ZONA FRANCA DE MANAUS
A CONQUISTA DA MAIORIDADE

FREE ZONE OF MANAUS: THE COMING OF AGE

Samuel Benchimol

ZONA FRANCA DE MANAUS: A CONQUISTA DA MAIORIDADE

ZONA FRANCA DE MANAUS A CONQUISTA DA MAIORIDADE

FREE ZONE OF MANAUS: THE COMING OF AGE

Samuel Benchimol

The government of the State of Amazonas congratulates the administration of the Manaus Free Zone – SUFRAMA – for sponsoring publication of THE MANAUS FREE ZONE: Coming of Age, by Professor Samuel Benchimol.

The Amazon is proud to be home to such a distinguished and well-informed author. Professor Samuel Benchimol displays an in-depth knowledge of the Amazon region's problems and great wisdom in discussing their solution. His views are, at the same time, uncomplicated and realistic and most useful to all those who, in one way or another, are concerened with this region of paramount importance to worldwide ecological balance.

When writing about Samuel Benchimol one is led to write about the Amazon region. Indeed, this distinguished and prolific author is providing us with invaluable research on the region's economic and social problems.

SUFRAMA is therefore to be congratulated for publishing this work. Our thanks to Professor Samuel Benchimol for once again displaying his profound knowledge and interest in the defence of the Amazon in general and the Manaus Free Zone.

Amazonino Armando Mendes
State Governor

O Governo do Estado do Amazonas congratula-se com a Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, pelo patrocínio da publicação da obra intitulada ZONA FRANCA DE MANAUS: A Conquista da Maioridade, escrita pelo Professor Samuel Benchimol.

A Amazônia se orgulha de possuir um filho tão ilustre e tão conhecedor de sua realidade. Estudioso e defensor de todos os problemas que atingem o complexo amazônico, o Professor Samuel Benchimol, com sua prodigiosa sabedoria, debate e apresenta soluções, através de suas teses, de modo simples e realista, a todos aqueles que de uma forma ou de outra se preocupam com esta área tão importante para o equilíbrio ecológico mundial.

Escrever sobre Samuel Benchimol é mesmo que escrever sobre a Amazônia – tamanha é a densidade da sua produção acadêmica, tão grande é a sua importância como pesquisador competente e paciente da problemática econômica e social desta região.

Parabéns, SUFRAMA, pela publicação desta obra. Obrigado, Professor Samuel Benchimol, por mais esta demonstração de conhecimento e interesse na defesa da Amazônia e em particular da Zona Franca de Manaus.

Amazonino Armando Mendes
Governador

Upon completing 22 years of activities, the administration of the Manaus Free Zone – SUFRAMA – takes great pleasure in sponsoring the publication of THE MANAUS FREE ZONE: Coming of Age, a thesis written in 1986 by a distinguished researcher, Professor Samuel Benchimol and now updated by SUFRAMA experts.

This publication follows the policy of institutional diffusion of the Manaus Free Zone model and provides information for whoever is interested in the development of this important region of Brazil.

We trust that this publication is a further contribution towards documenting and disseminating the background of economic growth originating in the Manaus Free Zone, so pertinently reported by the author, an authority on the realities of the Amazon region.

Jadyr Carvalhêdo Magalhães
Director General

A Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA, no ano em que comemora o seu 22º aniversário, tem a grata satisfação de patrocinar a edição da publicação ZONA FRANCA DE MANAUS: A Conquista da Maioridade, tese desenvolvida em 1986 pelo conceituado professor Samuel Benchimol e atualizada por técnicos deste Órgão.

Esta publicação vai ao encontro da política de divulgação institucional do modelo Zona Franca de Manaus e servirá para manter informados todos aqueles que se interessam pelo desenvolvimento desta parte expressiva do nosso país.

Esperamos, assim, ter contribuído mais uma vez para documentar e divulgar a história do crescimento econômico demarrado pela Zona Franca de Manaus, tão bem relatada pelo autor desta obra, um grande conhecedor da realidade amazônica.

Jadyr Carvalhêdo Magalhães
Superintendente

MANAUS FREE TRADE ZONE: EVALUATION AND PROPOSALS

PROFESSOR SAMUEL BENCHIMOL
Amazon University
Manaus, Amazon, Brazil

The Manaus Free Trade Zone was created by Decree Law nº 288 of 28th. February 1967, by President Castelo Branco, as an area of free import, export and special tax incentives trade, which was established with the purpose of creating an industrial commercial, and farming and cattle raising centre in the interior of Amazonia, provided with economic conditions which would allow its development in view of the local factors, and of the great distance separating it from centres of consumption of its products. The duration term of the Manaus Free Trade Zone was at first fixed at 30 years, and this was recently extended for a further 10 years.(1)

The Manaus Free Trade Zone was founded on the basis of a free enterprise and market economy philosophy and tax policy, untrammelled and freed from bureaucratic inhibitions and discouraging state restrictions; in these first twenty years of operation it has managed to attract a considerable number of businessmen and entrepreneurs from all over Brazil and also from overseas. In the industrial sector alone, which proceeded to head the economic process, 354 medium and large size companies are installed, manufacturing finished products, and 47 manufacturing intermediate goods and components, which generated 76,931 direct jobs in 1987, 71,111 of which in Manaus, and 5,820 in the interior of Western Amazonia, as can be observed in Table 1.(2)

As regards the creation of opportunities of employment the largest sector was in electronics with a labour force of 37,827, followed by woodworking, with 8,172; the two-wheeled vehicle sector (motorcycles, bicycles with motors) and transport material, with 4,352; textiles, with 3,941; thermoplastic products, with 3,489; watch and clock making with 3,403; metallurgical, with 1,832; mechanical, with 1,488; cutlery, pens and lighters, with l,366, and others.(3)

Table 2 shows physical industrial production in units, where the electrical-electronic sector stands out with 11,373,000 units manufactured, with emphasis on television sets, calculators, portable radios, and recorders. The watch and clock making sector with 7,779,000 units; 278,200 motorcycles, motor scooters, bicycles with motors and bicycles; 4,386,850 optical lenses; 409,300 telephones; 74,567,300 cigarette lighters; 193,327,200 pens; and 289,104,000 razors and blades.(4)

Industrial invoicing values are shown in Table 3, where it can be observed that in equivalent dollars, the Free Industrial Zone produced sales of US$ 2,682 billion in 1985; US$ 4,300 billion in 1986; and US$ 2,479 billion from January to August 1987. These figures show that the Manaus Free Trade Zone is achieving a large economy in foreign currency for Brazil, since, if its production did not exist, the country would probably be importing from abroad the major part of what is produced there.(5).

It should also be emphasized that this production was obtained with an importation of less than US$ 500 million from abroad in materials, parts and components, giving a ratio of imports to invoicing of 1 to 8 in the industrial sector. Clearly a large proportion of these materials and parts were purchased, in 1986, from São Paulo (67%); Pernambuco (8.7%); Rio de Janeiro (6.2%); Rio Grande do Sul (3.5%); Paraná (2.4%); Santa Catarina (2.1%), and 9% from other States of Brazil. On the other hand, local participation in the manufacture of pieces, parts and components is growing, since, from the total of 401 projects already installed, 47 companies belonged to the sector of intermediate goods and components. This index indicates that the Manaus Free Trade Zone – ZFM – has not only made great progress in nationalizing its products, as indicated in Table 4, but is also producing internally more of its output, so as to obtain greater independence, and so avoid the transfer expenses and transport costs of materials. Substitution of importation of these products, both from abroad and also from the Centre-South of Brazil, should constitute one of the strategic objectives of medium range tax policy, so that the ZFM does not undergo external restraints, nor becomes peripheral to the dominant centres of the south of the country.(6)

ZONA FRANCA DE MANAUS: AVALIAÇÃO E PROPOSTAS

PROF. SAMUEL BENCHIMOL
Universidade do Amazonas
Manaus, Amazonas, Brasil

A Zona Franca de Manaus foi criada pelo Dec-lei nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, do Presidente Castelo Branco, como uma área de livre comércio de importação, exportação e de incentivos fiscais especiais, estabelecida com a finalidade de criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário, dotado de condições econômicas que permitisse seu desenvolvimento em face dos fatores locais e da grande distância em que se encontram os centros consumidores de seus produtos. O prazo de duração da Zona Franca de Manaus, inicialmente, foi fixado em 30 anos e, recentemente, prorrogado por mais 10 anos.[1]

Fundada numa filosofia e política fiscal de livre iniciativa de economia de mercado, desativada e liberta das inibições burocratizantes e dos enclausuramentos estatais desestimuladores, a Zona Franca de Manaus conseguiu atrair, nestas primeiras duas décadas de seu funcionamento, um considerável número de empresários e empreendedores de todo o país e do exterior. Apenas no setor industrial, que passou a liderar o processo econômico, estão implantadas 354 empresas de médio e grande porte produzindo bens finais e 47 fabricando bens intermediários e componentes, que geraram em 1987, 76.931 empregos diretos, sendo 71.111 em Manaus e 5.820 no interior da Amazônia Ocidental, conforme se verifica no quadro 1.[2]

Em termos de criação de emprego, o maior setor foi o do polo eletrônico com uma mão-de-obra de 37.827, seguido do madeireiro com 8.172; do polo de duas rodas (motocicletas, ciclomotores) e material de transporte com 4.352; têxtil com 3.941; produto termoplástico com 3.489; relojoeiro com 3.403; metalúrgico com 1.832; mecânico com 1.488; cutelaria, escrita e acendedores com 1.366, e outros.[3]

O quadro 2 especifica, em 1986, a produção física industrial, em unidades, no qual se destaca a produção do polo eletroeletrônico com 11.373.000 unidades fabricadas, com destaque para a produção de aparelhos de TV, calculadoras, rádios portáteis e gravadores. No setor relojoeiro com a produção de 7.779.000 relógios; 278.200 motocicletas, motonetas, ciclomotores e bicicletas; 4.386.850 lentes oftálmicas; 409.300 telefones; 74.567.300 isqueiros; 193.327.200 canetas; e 289.104.000 aparelhos e lâminas de barbear.[4]

Os valores do faturamento industrial são os constantes do quadro 3, pelo qual se observa que a Zona Franca Industrial gerou um faturamento, em dólares equivalentes, de US$ 2,682 bilhões em 1985; US$ 4,300 bilhões em 1986; e US$ 2,479 bilhões, de janeiro até agosto de 1987. Estes números indicam que a Zona Franca de Manaus está realizando para o país uma grande economia de divisas, pois se essa produção não fosse realizada, provavelmente estaríamos importando, do exterior, a maior parte daquilo que a ZFM produz.[5]

É de destacar, outrossim, que essa produção foi obtida com uma importação do exterior de insumos, partes e componentes de menos de US$ 500 milhões, o que dá uma relação importação versus faturamento do setor industrial de 1 para 8. Claro que uma grande parcela desses insumos e partes foram adquiridos, em 1986, de São Paulo (67%); Pernambuco (8,7%); Rio de Janeiro (6,2%); Rio Grande do Sul (3,5%); Paraná (2,4%); Santa Catarina (2,1%) e 9% de outras unidades da federação. De outro lado cresce a participação do setor local de fabricação de peças, partes e componentes, pois do total de 401 projetos já implantados, 47 empresas pertenciam ao setor de bens intermediários e componentes. Este índice indica que a ZFM não apenas progrediu muito em termos de nacionalização dos seus produtos, conforme indica o quadro 4, mas também está internalizando a produção, de forma a ganhar mais autonomia e valor agregado, evitando deste modo, os gastos de transferência e custos de transporte de insumos. A substituição da importação desses componentes, tanto de procedência do exterior quanto de origem nacional de centro-sul, deve construir uma das metas estratégicas da política fiscal a médio prazo, de modo a que o modelo não sofra constrangimentos de ordem externa, nem se torne periférico dos centros dominantes do sul do país.[6]

The Manaus Free Industrial Zone pattern proves the soundness of a tax policy of partial redress and unburdening of the tax burden, in view of its location in the middle of the Amazon region, and also on account of geopolitical objectives as an economic pole for encouraging development in the interior of Brazil, and giving logistic and instrumental support to our diplomacy and national security along the huge border areas of the Andes and the Guianas.

This tax policy, which was started at the end of the 1960's, has since proved its operational soundness, since the system of tax unburdening works on an "As from" basis, that is, the relief is granted if the production has been achieved; in contrast to the SUDAM/SUDENE patterns of financial incentives to the capitalization of companies by means of subscription of shares of the FINAM/FINOR Fund, which is effected "in advance", that is, tax benefits are given to businessmen before and during the installation process of their enterprises, which has resulted in many distortions and much waste.

During these past twenty years' operation of this model, due to its own particular aspects, the ZFM has given a positive response to this tax policy, since it has not only contributed towards generating an enormous number of direct and indirect jobs, but also towards:

1. substituting imports from abroad which previously were made by the markets in the Centre-South, which began to purchase the goods made in the Manaus Free Trade Zone, with ever-increasing indices of nationalization, which exceeded 90% in the electronic and two-wheel sectors.

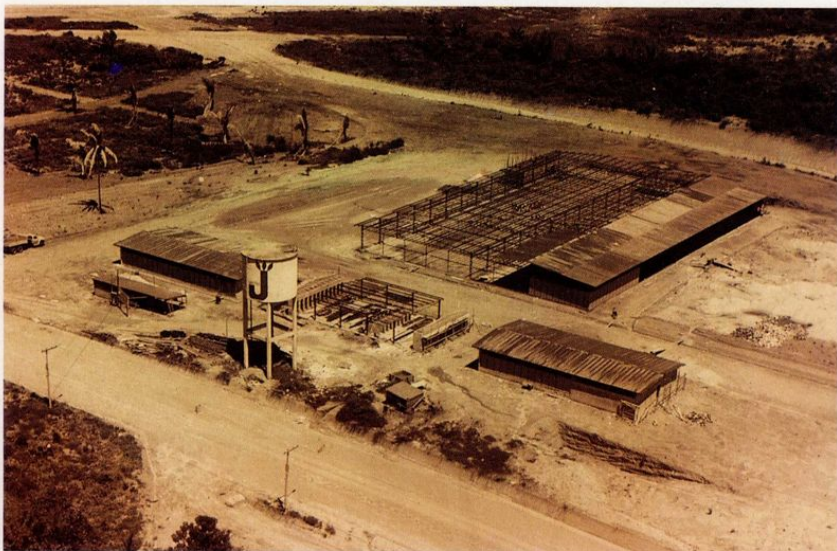
2. creating a leisure and work electronic sector (TV, radios, recorders, sound equipment, calculators, cash registers and microcomputers), which has revolutionized and modernized Brazilian life-style by the introduction of the up-to-date technology of the Japanese in joint ventures with Brazilian companies. This sector

O modelo da Zona Franca Industrial de Manaus comprova a validade de uma política fiscal de parcial desagravação e desoneração tributária, dadas as condições adversas de sua localização no mediterrâneo amazônico e por motivos de ordem geopolítica, como polo econômico de incentivo a interiorização do desenvolvimento brasileiro e de apoio logístico e instrumental de nossa diplomacia e segurança no grande arco da fronteira cisandina e cisguiana.

Essa política fiscal, iniciada ao final da década dos anos 60, provou a sua validade operacional, pois o sistema de desagravação fiscal do modelo opera *ex-post* ou a *posteriori*, isto é, a desoneração se realiza se a produção houver sido realizada; ao contrário do modelo SUDAM/SUDENE de incentivos financeiros à capitalização das empresas, mediante subscrição de ações do Fundo FINAM/FINOR, que se realiza *ex-ante* ou *a priori*, i.e., os benefícios fiscais são entregues aos empresários antes e durante o processo de implantação dos seus empreendimentos, o que tem levado a muitas distorções e desperdícios.

Nesses últimos vinte anos de operação do modelo, a ZFM, pelas suas peculiaridades próprias, tem respondido positivamente a essa política fiscal, pois não somente contribuiu para a geração de um enorme contingente de empregos diretos e indiretos mas também para:

1. substituir importações do exterior feitas anteriormente pelo mercado do centro-sul, que passou a adquirir os produtos fabricados na Zona Franca de Manaus, com crescentes índices de nacionalização, que nos polos eletrônicos e de duas rodas já foram superiores a 90%.

2. criar um setor eletrônico de lazer e trabalho (TV, rádios, gravadores, aparelhos de som, calculadoras, caixas registradoras e micro-computadores), que revolucionou e modernizou a vida brasileira pela introdução de tecnologia de ponta dos japoneses em joint-ventures com empresas brasileiras. Este polo foi responsável pela exportação direta de US$ 1,1 milhão, e uma exportação indireta e solidária, que estimamos em

was responsible for direct exports of US$ 1.1 million, and also indirect and incorporated exports, which we estimate at about US$ 40 million, since each motor car exportes by Brazil, (500,000 in 1987) incorporates a taperecorder or radio produced here. It is also necessary to take into consideration the indirect exports of other electrical and electronic apparatus via the São Paulo port and airport and those of other Brazilian cities, as well as the export of US$ 1.6 million of telephone apparatus.(7)

3. introducing a sector of two wheeled vehicles – motorcycles (90% nationalization in the 125 cc model), motor scooters, bicycles with motors and bicycles, which created a new transport option for Brazilians, both for travelling to work, as also for youth and adult leisure, with a considerable fuel economy, in addition to producing US$ 2.1 million in motorcycle exports in 1987.(8)

4. establishing a watch and clock making sector, which resulted in a large contribution due to the reduction of the large volume of contraband of these products, which now had a national product with a 57% nationalization index, and which produced 7,700,000 units in 1986.(9)

5. installing a sector for producing optical lenses, which brought a big contribution to Brazilian ophthalmology by producing and finishing corrective lenses for different types of defects of sight with a production of 4,300,000 units, and US$ 1.6 million in exports.(10)

6. producing razor blades and cartridges, which became the second product in direct exports to South America, with US$ 4.0 million from January to September, 1987, and producing 289 million units.

7. fixing a textile sector which produces about 20,000 tons of jute cloth and sacking, used for packing Brazilian production of coffee, cocoa, corn and other grains, and which must have

torno de US$ 40 milhões, pois cada automóvel exportado pelo Brasil (500.000 em 1987) leva embutido um tocafita ou rádio aqui produzido. Também devem ser consideradas as exportações indiretas de outros aparelhos eletroeletrônicos feitas pelo porto e aeroporto de São Paulo e de outras cidades brasileiras, bem como a exportação de aparelhos telefônicos no valor de US$ 1,6 milhão.[7]

3. implantar um polo de veículos de duas rodas – motocicletas (com 90% de nacionalização para o modelo de 125cc), motonetas, ciclomotores e bicicletas – que criou uma nova opção de transporte dos brasileiros, tanto para o deslocamento ao trabalho quanto para o lazer dos jovens e adultos, com considerável economia de combustível, além de ter gerado uma exportação de US$ 2,1 milhões em 1987 de motocicletas.[8]

4. montar um setor relojoeiro, que trouxe uma grande contribuição pela diminuição do alto volume de contrabando desse produto, passando a contar com um produto nacional, com 57% de índice de nacionalização e que produziu 7.700.000 unidades em 1986.[9]

5. estabelecer um setor de produção de lentes oftálmicas, que muito contribuiu para a oftalmologia brasileira com a produção e acabamento de lentes para correção dos diferentes tipos de defeitos de visão, sendo que no ano passado foram exportados US$ 1,6 milhões, com uma produção de 4.300.000 unidades.[10]

6. produzir lâminas de barbear e cartuchos, tornando-se o segundo produto da pauta de exportação direta para a América do Sul, com US$ 4,0 milhões, no período de janeiro a setembro de 1987, e uma produção de 289 milhões de unidades.

7. fixar um setor têxtil que produz cerca de 20.000 toneladas de tela e sacaria de juta, servindo de embalagem à produção brasileira de café, cacau, milho e outros grãos e que devem ter

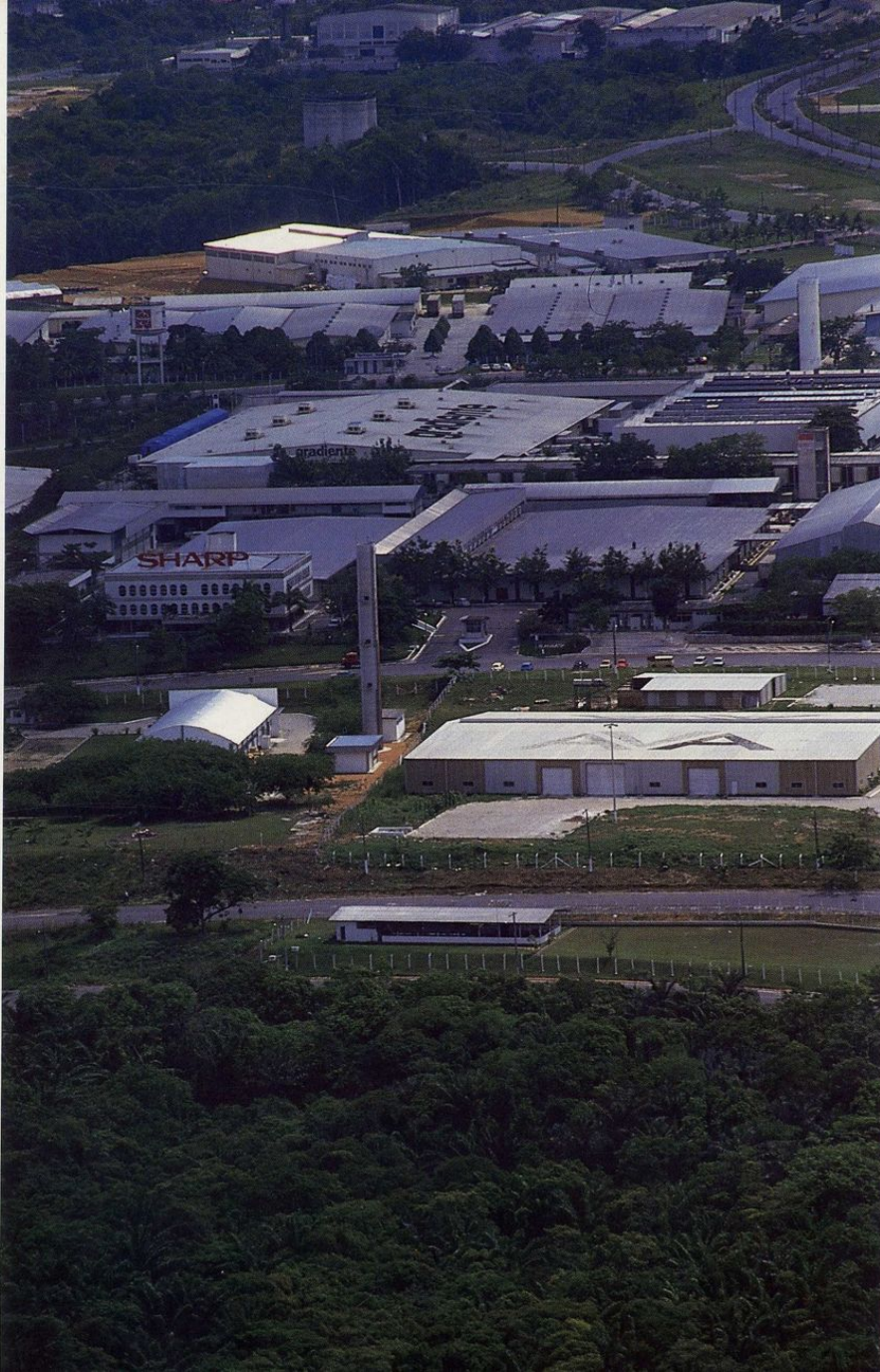
generated the incorporated export of about US$ 40 million per year.

8. maintaining a pole for lumbering which is today responsible in Western Amazonia for supplying the Brazilian furniture-making industry with quality woods, such as cedar, mahogany, cherry wood, anjelywood, sucupira and others, via new units installed in Manaus, Itacoatiara and especially in Rondonia, producing sawed, laminated and plywoods. This sector produces mostly for the domestic market, which must have attained furniture exports exceeding US$ 50 million with woods produced here.

9. forming a sector for manufacturing gas lighters, which became produced exclusively in Manaus with about 76 million units in 1986, in addition to 193 million ball-point pens, etc.[11]

10. founding a large mining sector, which does not appear in the SUFRAMA statistics, which today answers for the production of 15,000 tons of tin, to the value of US$ 110 million extracted by Mineração Taboca at the Pitinga mine on the BR-174 road, and exported through São Paulo in ingots.

11. establishing an oil refining sector with a 10,000 barrels/day production capacity (for a consumption of 32,000 barrels/day in Western Amazonia). Although this sector is not included among the list of the SUFRAMA industrial companies, its annual invoicing was about US$ 300 million, of which US$ 100 were produced by the Manaus Refinery (Reman) and US$ 200 million of by products sold by Petrobrás to supplement supply for regional demand.

Physical industrial production is important in order to draw up a profile of the Manaus Free Trade Zone industrial sector, but, in addition to increasing the Amazonian Gross Domestic Product, it also offers leverage to other sectors, such as:

gerado uma exportação solidária de cerca de US$ 40 milhões/ano.

8. manter um polo madeireiro que, na Amazônia Ocidental, hoje, é responsável pelo abastecimento de madeiras nobres, como cedro, mogno, cerejeira, angelim, sucupira e outras, à indústria moveleira brasileira, através das novas unidades montadas em Manaus, Itacoatiara e, sobretudo em Rondônia, na produção de serrados, laminados e compensados. Este setor produz mais para o mercado doméstico, que deve ter efetuado uma exportação de móveis de mais de US$ 50 milhões, com madeiras aqui produzidas.

9. formar um setor de isqueiro a gás, que passou a ser produzido, exclusivamente, em Manaus, produzindo em 1986 cerca de 76 milhões de unidades, e o de escrita (canetas) 193 milhões de unidades.[11]

10. fundar um setor da grande mineração que não aparece nas estatísticas da SUFRAMA e é responsável, hoje, pela produção de 15.000 toneladas de estanho contido, no valor de US$ 110 milhões, extraído pela Mineração Taboca, na mina de Pitinga, na BR-174, e exportado em lingotes através de São Paulo.

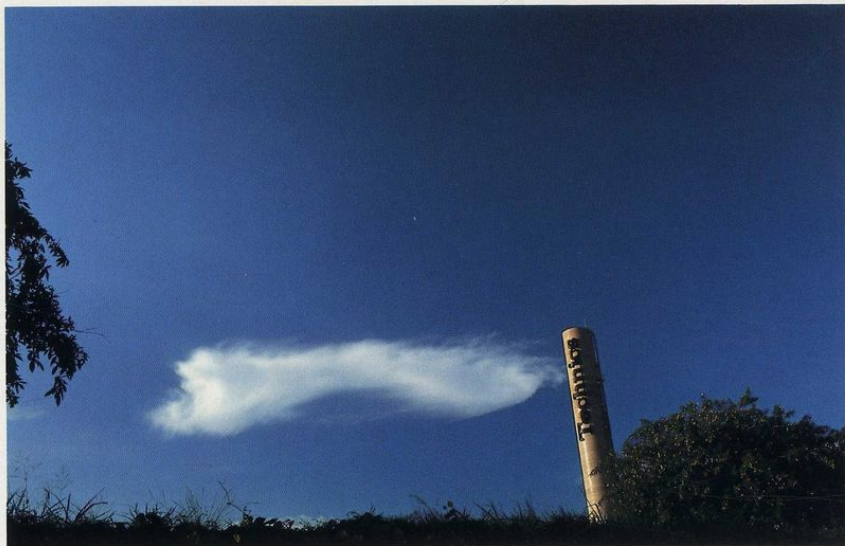
11. instituir um setor de refino de petróleo com uma capacidade de produção de 10.000 barris/dia (para um consumo de 32.000 barris/dia na Amazônia Ocidental). Este setor não está incluído no elenco das empresas industriais da SUFRAMA, porém ele contribuiu com um faturamento anual da ordem de US$ 300 milhões, dos quais US$ 100 milhões produzidos pela Refinaria de Manaus (Reman) e US$ 200 milhões de produtos derivados vendidos pela Petrobrás para complementar o atendimento da demanda regional.

A produção física industrial é importante para traçar o perfil do setor industrial da Zona Franca de Manaus, porém ela serve, não apenas para aumentar o PIB amazonense mas também para alavancar outros setores como:

a) creation of 76,931 jobs, as of August 1987, of which 46,203 in the Manaus Free Trade Zone Industrial District, and 24,828 in other parts of the city, in addition to 5,820 job opportunities in the interior of Western Amazonia (due to the interiorization of Decree-Laws 356/68 and 1435/75).[12]

b) the generation of both federal and state taxes made Amazonas into the largest absolute and per capita tax-payer in the whole Amazonic region of Income Taxa, Import Duties, Port Improvements Tax, and Finsocial. In relation to State taxation, Amazonia had the largest regional State Value Added Tax – ICM – collection, contributing Cz$ 7.6 billion in 1987 (US$ 171.2 million). 50% of this total of ICM collected in Amazonas comes from the Manaus Free Trade Zone Industrial sector, and 50% from commercial activity.[13]

c) the tertiary sectory of Amazonian economy was greatly benefited by the ZFM in different segments: banking, hotel business, tourism and importing and retail trade, whose establishments went through an intense expansion and modernization process. This sector responds for a tax collection (ICM) of about Cz$ 3.8 billion (US$ 85.6 million) to the State Treasury. This contribution allowed the State of Amazonas to recuperate its finances, to keep payments to its employees up to date, and to make basic investments in its economic and social infrastructure.[14]

In the commercial sector, the Manaus Free Trade Zone retained less than 16% of the ZFM's overall import quota of US$ 702 million, in accordance with decree nº 95,176 of the Presidency of the Republic. That is, the commercial sector imported about US$ 100 million, not only generating large tax income, but also attracting a big flux of tourism to the city of Manaus, as can be observed from the statistics of passengers arriving at Manaus International Airport. This flux of Brazilian tourists to Manaus avoided a greater outflow of

a) a criação de 76.931 empregos, referente ao mês de agosto de 1987, sendo 46.203 no Distrito Industrial da Zona Franca de Manaus, e 24.828 em outros pontos da cidade, bem como 5.820 oportunidades de trabalho no interior da Amazônia Ocidental (graças a interiorização dos Dec-lei nº 356/68 e 1435/75).[12]

b) a geração de impostos, tanto a nível federal quanto estadual, tornou o Amazonas, o maior contribuinte, em termos absolutos e per-capita, em toda a região amazônica, do Imposto de Renda, do Imposto de Importação, da Taxa de Melhoramentos de Portos e do Finsocial. No campo da tributação estadual, o Amazonas apresentou a maior arrecadação regional de ICM, com uma contribuição de Cz$ 7,6 bilhões em 1987 (US$ 171,2 milhões). Desse total de ICM arrecadado no Amazonas, 50% provém do setor industrial da Zona Franca de Manaus e 50% da atividade comercial.[13]

c) o setor terciário da economia amazonense foi grandemente beneficiado pela ZFM, nos seus diferentes segmentos: bancário, hotelaria, turismo e comércio importador e lojista, cujos estabelecimentos passaram por um intenso processo de expansão e modernização. Este setor é responsável por uma arrecadação de tributos (ICM) para o Tesouro Estadual de cerca de Cz$ 3,8 bilhões (US$ 85,6 milhões). Esse contributo permitiu ao Estado do Amazonas recuperar as suas finanças, manter o seu funcionalismo em dia e realizar investimentos básicos em sua infra-estrutura econômica e social.[14]

A Zona Franca de Manaus, no setor comercial, deteve menos de 16% da quota de importação da ZFM, de US$ 702 milhões, conforme decreto nº 95.176, da Presidência da República. Ou seja, o setor comercial importou cerca de US$ 100 milhões, tendo gerado não apenas uma grande arrecadação tributária, mas também atraído uma grande corrente turística para a cidade de Manaus, conforme revelam as estatísticas de passageiros entrados no Aeroporto Internacional de Manaus. Essa corrente turística de

foreign currency, since the other option for purchases would certainly be to travel abroad, with large foreign currency expenses on air tickets, hotel rooms and purchases, all paid in dollars.[15]

About 190,000 Brazilian tourists came to Manaus in 1986, and purchases Cz$ 2.1 billion from the local commerce according to baggage declarations (DBA – Source DDC/SIC – Federal Revenue), which is the equivalent to US$ 155 million of foreign products and Cz$ 479 million (US$ 35.4 million) in national products manufactured in the Manaus Industrial District. This adds up to a total expenditure, in Manaus, equivalent to US$ 190 million, which would probably be spent abroad, added to US$ 210 million in air tickets and hotel expenses abroad (of which US$ 150 million spent on air fares), making a total economy by Brazil of US$ 400 million, through the creation of this internal tourism to the commercial sector of the ZFM.

In this manner both the regional and national economies were greatly favoured by the arisal of the Manaus industrial and commercial pole, both from the viewpoint of exchange, as from interest in national development in the interior of the country.

There is no doubt that the policy of easing the burden of taxation and supervision caused a loss of tax income if the matter is looked at from a micro-control viewpoint, but, if the analysis is broadened to take in a wide spectrum view and outlook, reach and extent (at short, medium and long term), without doubt the loss of tax income is minimal in comparison with the results obtained and the dynamism and development achieved in Manaus and Western Amazonia.

Further, the value of industrial production, the technological level attained by industry in the ZFM, the creation of jobs, the growth in both Federal and State tax collection, widely compensate the tax incentives received.

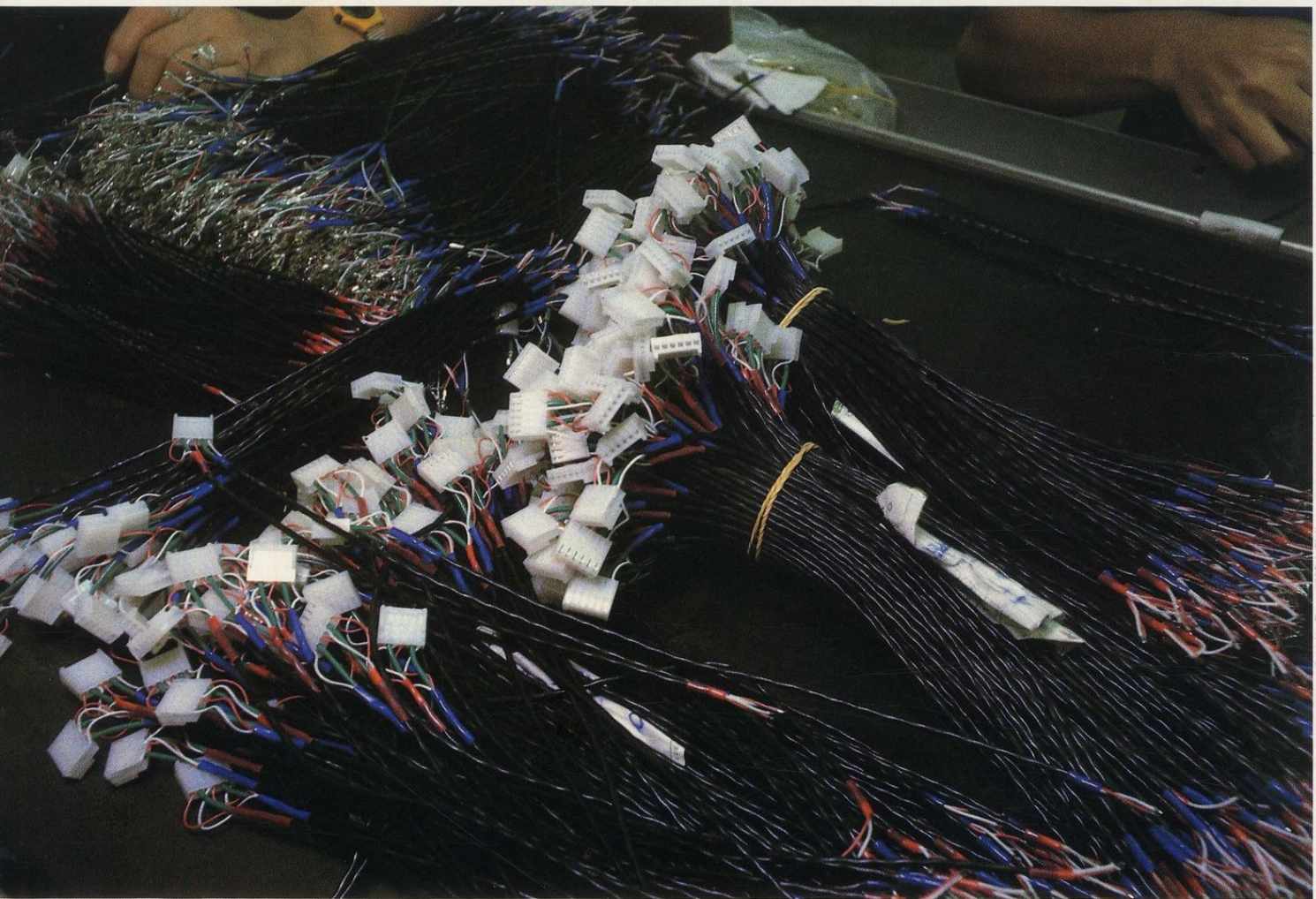
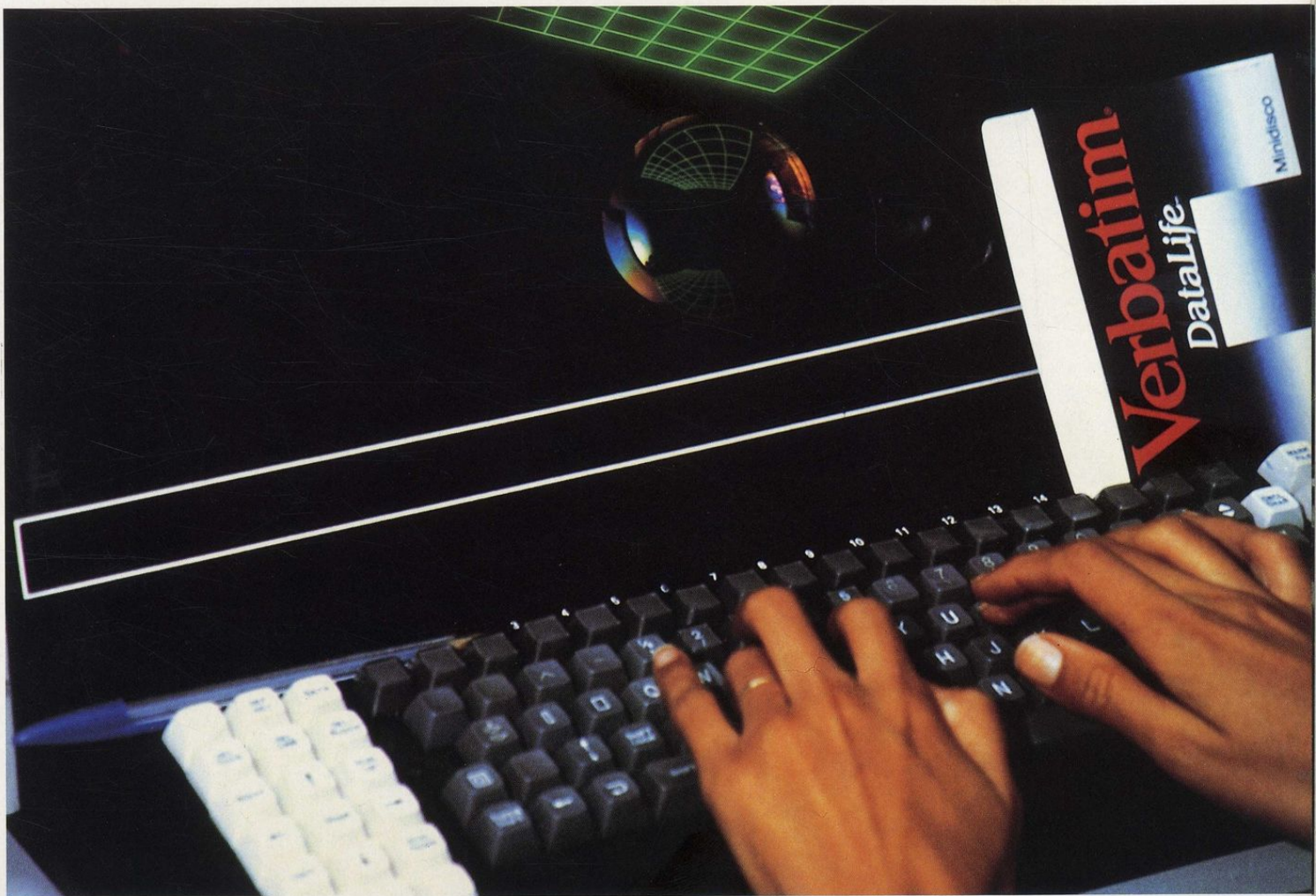
brasileiros para Manaus evitou uma maior sangria em divisas, pois certamente a outra opção de compras seria a viagem ao exterior, com um grande dispêndio de divisas, em passagens aéreas, hospedagem em hotéis e compras no exterior, todas elas pagas em dólares.[15]

Em 1986, cerca de 190.000 turistas brasileiros vieram a Manaus, tendo feito compras no valor de Cz$ 2,1 bilhões no comércio local, conforme declaração de bagagens (DBA – Fonte DDC/SIC-Receita Federal), ou seja, o equivalente a US$ 155 milhões de produtos estrangeiros e Cz$ 479 milhões (US$ 35,4 milhões) de produtos nacionais produzidos no Distrito Industrial de Manaus. Isto significa um total de dispêndio, em Manaus, equivalente a US$ 190 milhões, que provavelmente seriam gastos no exterior, acrescidos de US$ 210 milhões de passagens aéreas e hospedagem no exterior (dos quais US$ 150 milhões gastos em passagens aéreas), perfazem um total de US$ 400 milhões economizados em divisas pelo país, com a criação desse turismo interno para a ZFM, setor comercial.

A economia regional e nacional foi, assim, grandemente favorecida pelo surgimento do polo industrial e comercial de Manaus, tanto do ponto de vista cambial quanto do interesse e interiorização do desenvolvimento nacional.

A política de desagravação fiscal e tributária, sem dúvida, causou perda da receita tributária à União e ao Estado, se o problema for localizado do ponto de vista micro-fiscal, porém se o horizonte da análise for feito dentro de uma ótica e perspectiva de largo espectro, alcance e extensão (a vista, médio e longo prazo), sem dúvida, a perda da receita fiscal é mínima, face aos resultados obtidos e ao nível e grau de dinamismo e desenvolvimento alcançados em Manaus e na Amazônia Ocidental.

Em contrapartida, o valor da produção industrial, o nível tecnológico alcançado pela indústria na ZFM, a criação de empregos, o crescimento da arrecadação federal no Amazonas e

Verbatim
DataLife
Minidisco

As regards foreign currency, the cost of this substitution is minimal – about US$ 600 million – in comparison with industrial production of US$ 4.5 billion per year in the ZFM. But what is being contemplated is what was not paid in IPI (Federal Value Added Tax), Income Tax, ICM. From this aspect of control and supervision the cost/benefit relationship is favourable to the ZFM, because, operating in a private enterprise market economy, in little more than 20 years, and even then subject to conditions, it managed to transform the economy of the State and to conquer a large part of the national market for its products.

It is evident that every model or tax or economic policy should be dynamic, requiring therefore continuous and systematic efforts in adaptation and changes. This has occurred in the ZFM since its installation, by means of successive alterations in the text and fiscal execution of Decree-Law nº 288/1967.

From the start, adaptation of the ZFM model has been effected by the introduction of new vectors of nationalization, interiorization, internalization and regionalization, which without any doubt surpassed the original enclosure of the 1967 era of simple setting up and securing the ZFM.

Since then some distortions were corrected or improvements introduced in the sphere of fiscal policy. Emphasis should be given to the following factors, among others, for improvement of the model:

1. increasing the effects of linking up with the regional economy, by means of the regionalization, internalization and interiorization of its undertakings and inter-sectorial relationships.

2. reducing dependence on external technology by means of the creation of research and experimental centres and laboratories, via new graduation courses at the University of Amazonas (FUA) and the Amazonia Institute of

dos tributos estaduais, de larga margem, compensam os incentivos fiscais recebidos.

O custo dessa substituição é mínimo, em termos de divisas, cerca de US$ 600 milhões, comparado com uma produção industrial de US$ 4,5 bilhões/ano da ZFM. Porém, o que se especula é o que, a curto prazo, se deixou de pagar de IPI/Imposto de Renda/ICM. Ora, neste aspecto fiscal, a relação custo/benefício é favorável a ZFM, pois esta, operando dentro de uma economia de mercado, de empresa privada, conseguiu em pouco mais de 20 anos, mesmo contingenciada, transformar a economia estadual e conquistar grande parte do mercado nacional para os seus produtos.

Evidente que todo modelo ou política fiscal ou econômica deve ser dinâmica e, portanto, exige um esforço contínuo e sistemático de adaptação e mudanças. Isto vem ocorrendo com a ZFM desde a sua implantação, através de sucessivas modificações no texto e na implantação fiscal do Dec-lei nº 288/1967.

A adaptação do modelo ZFM vem sendo feita, desde o início, introduzindo novos vetores de nacionalização, interiorização, internalização e regionalização, que sem dúvida já superou o antigo enclave de simples montagem e aparafusamento da ZFM da era de 1967.

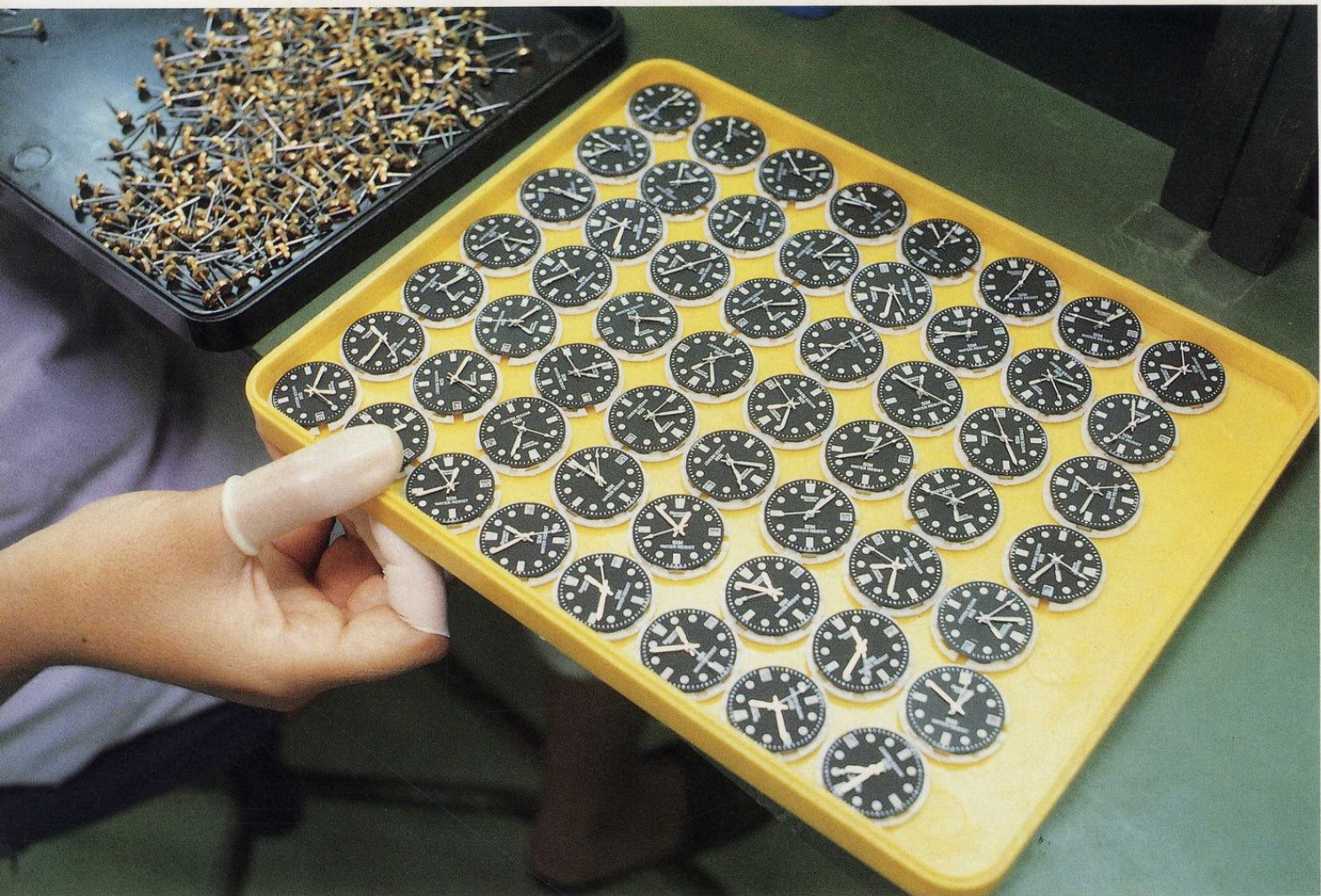
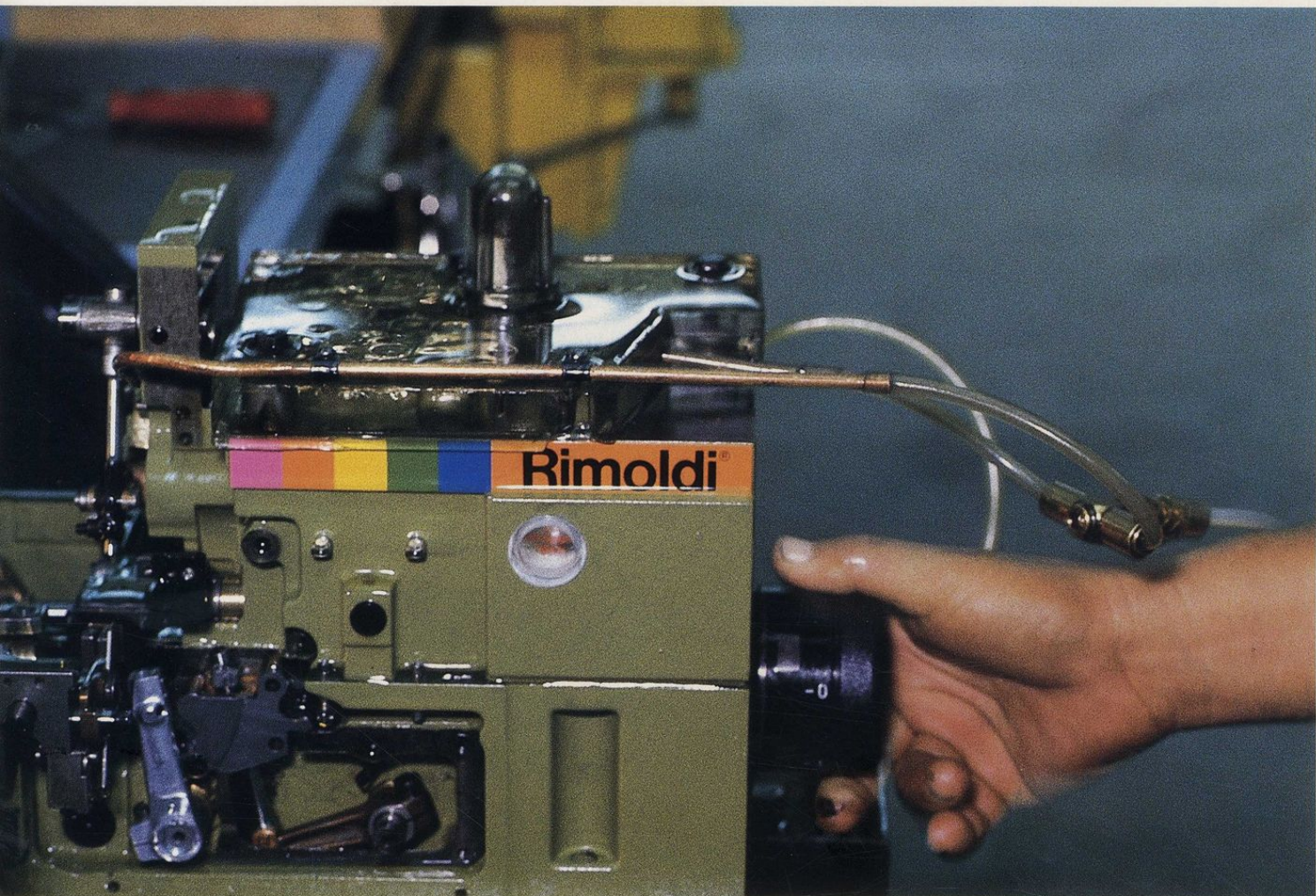
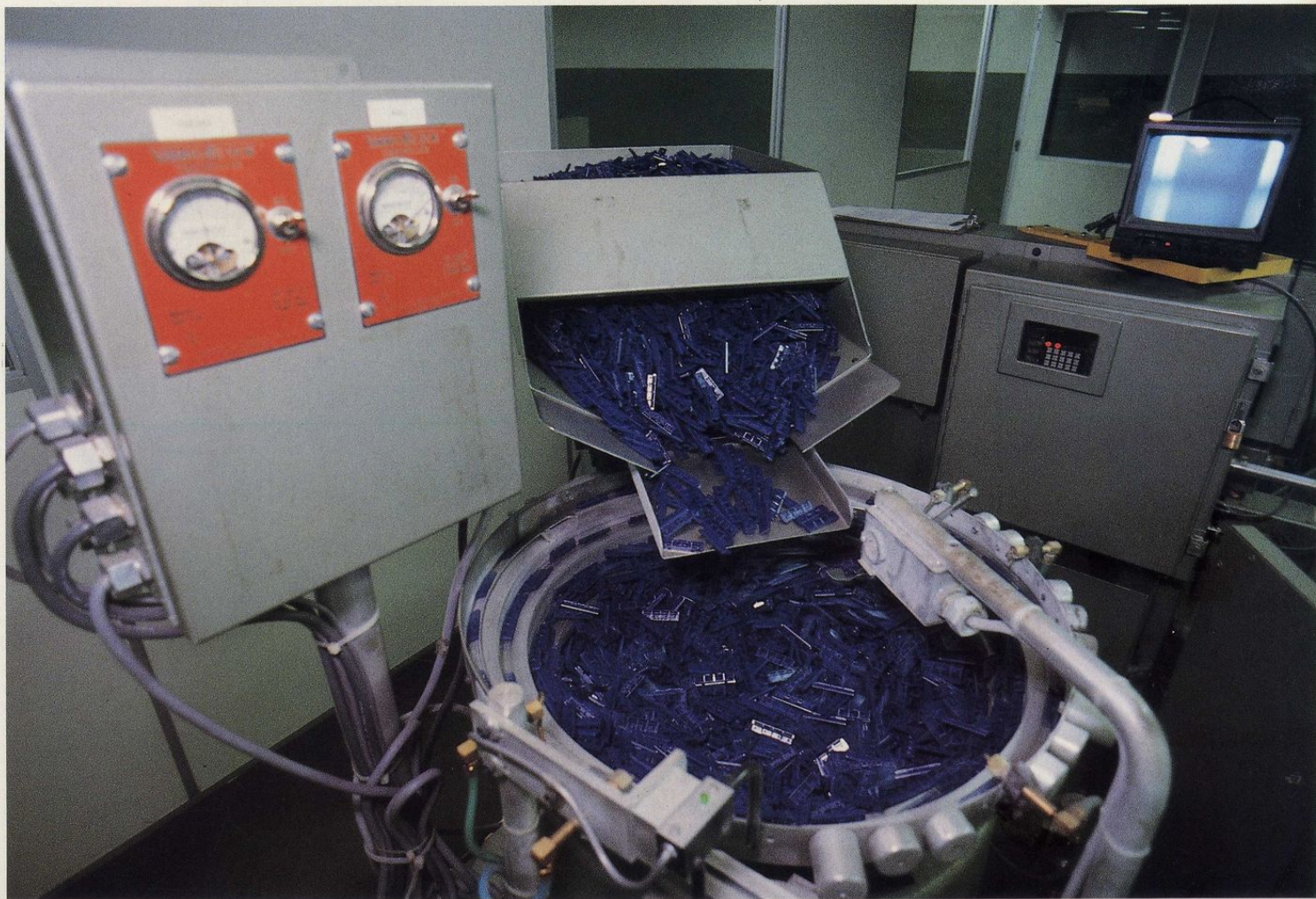
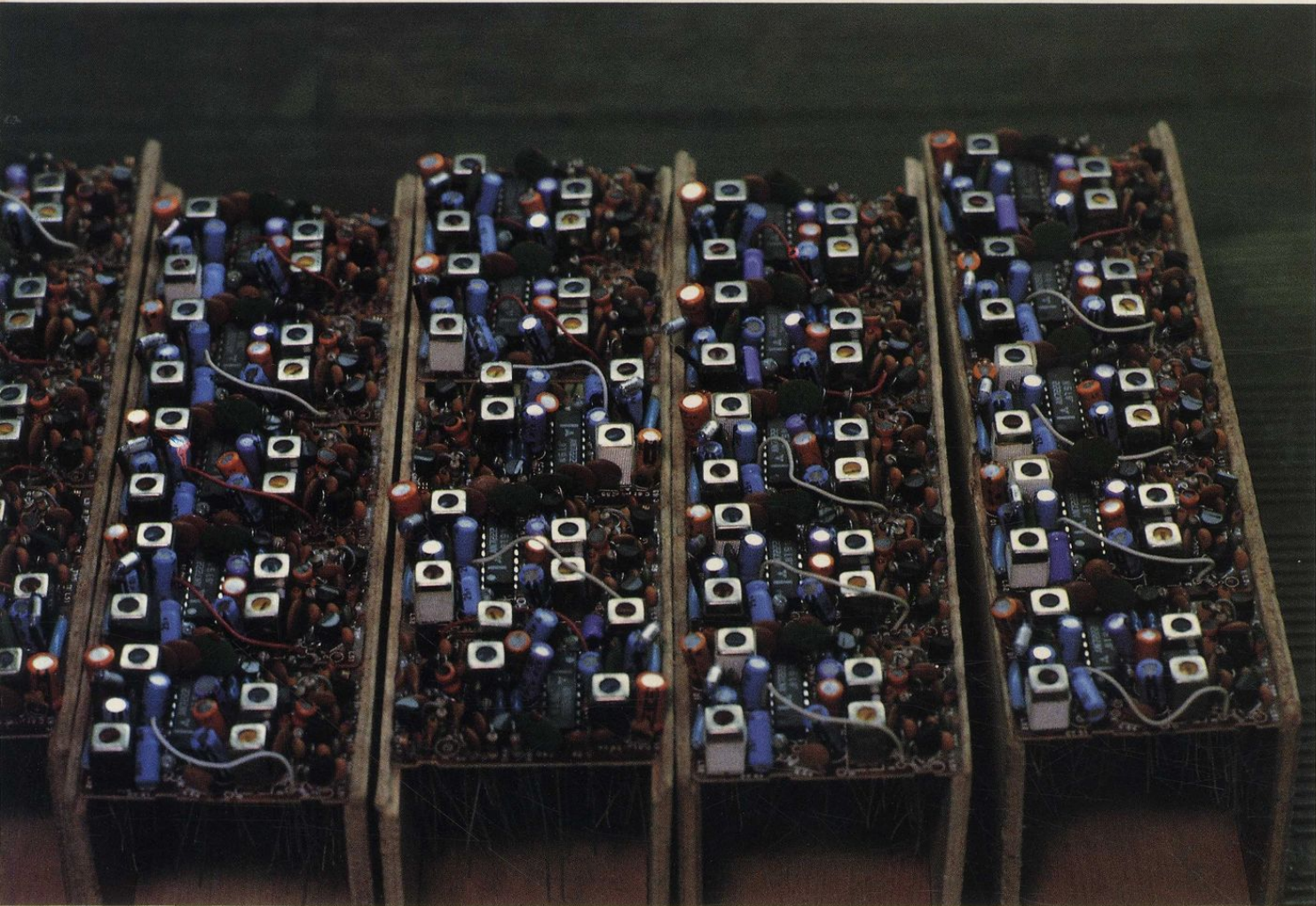
Desde então foram sendo corrigidas algumas distorções ou introduzidos aperfeiçoamentos na órbita da política fiscal. Entre outros, é necessário dar ênfase aos seguintes fatores de melhoria no modelo:

1. aumento dos efeitos de concatenação com a economia regional, mediante a regionalização, internalização e interiorização dos seus empreendimentos e relações inter-setoriais.

2. diminuição da dependência tecnológica externa por intermédio da criação de centros e laboratórios de pesquisa e experimentação, através de novos cursos de graduação da Universidade do Amazonas (FUA) e Instituto Tecnológi-

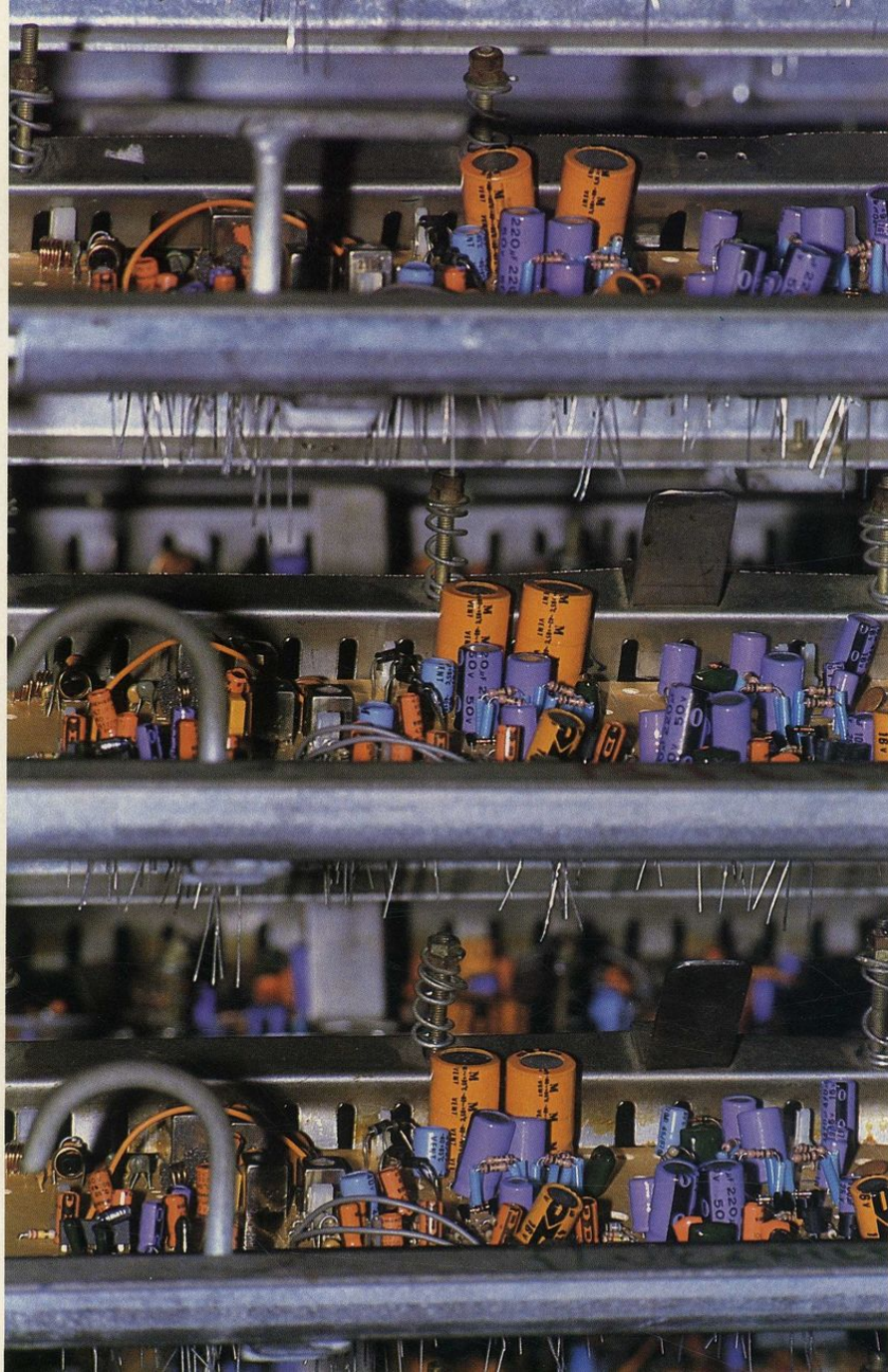
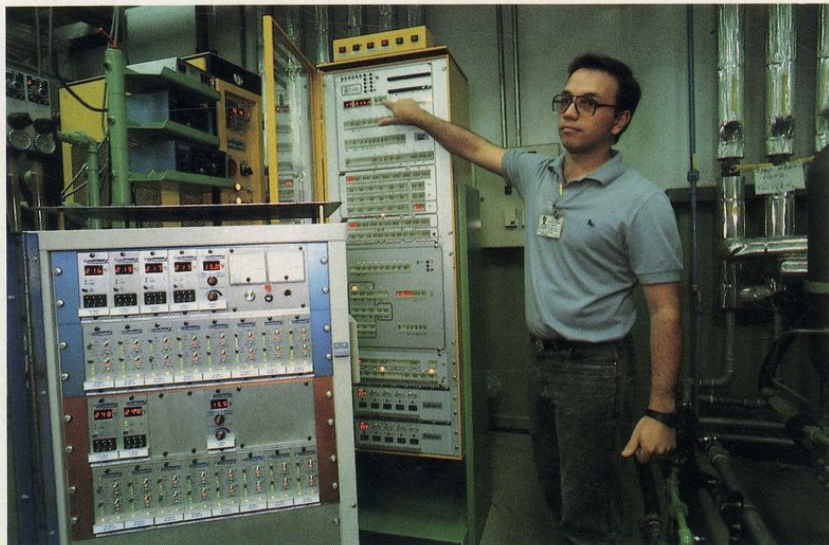
cti
DLL
ICS
NIC
ICCU
TRITON
XTRA
GELCO
TIR

DI GREGORIO

50M WATER RESIST

Technology (ITAM) and of post-graduation and doctorate at the Amazonia National Research Institute (INPA), as well as in new mining and information technology technical schools, for upgrading the competence and qualifications of high level staff.

3. compatibilizing with the exchange factors of external restraint which led to the conditioning and limitation of import quotas. Although this restraint penalized companies due to the impossibility of growth with utilization of imported materials, on the other hand it induced an increase in the rate of nationalization through the purchase of components and parts already produced in Brazil.

4. increasing exports by means of the creation of compensatory fiscal mechanisms.

5. reducing its outlying situation and its dominating dependence on inputs produced in the centre-south by means of expansion in the production of intermediate components and materials. In this connection SUFRAMA, through its Superintendency, has just prepared a Strategic Plan of Education, Science and Technology (PEECT), produced by the Foundation Centre for Technological Analysis, Research and Innovation (FUCAPI). In addition to drawing up an inventory and diagnosis of the present situation, this plan proposes to reinforce investments in human resources directed towards science and technology, as well as creating a specific strategy centred on the generation of a High Technology District – DIALTEC. This district would link up higher institutions of scientific and technological training, research and development in order to provide support to the localization of new industries based on sciences in the information technology, instrumentation, biotechnology, electronic, precision mechanics, new materials, systems engineering, alternative sources of energy, food and pharmaceutical engineering fields, etc. in the manner of the basic configuration foreseen in PEECT.

co da Amazônia (ITAM) e de pós-graduação e mestrado no Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), bem como de novas escolas técnicas de mineração e informática, para capacitação e qualificação da mão-de-obra de alto nível.

3. compatibilização com os fatores cambiais de constrangimento externo que levaram ao contingenciamento e limitação das quotas de importação. Esse constrangimento, se de um lado penaliza as empresas pela impossibilidade de crescer utilizando insumos externos, de outro lado induz ao aumento dos índices de nacionalização pela compra de componentes e peças já produzidas no país.

4. aumento das exportações mediante a criação de mecanismos fiscais compensatórios.

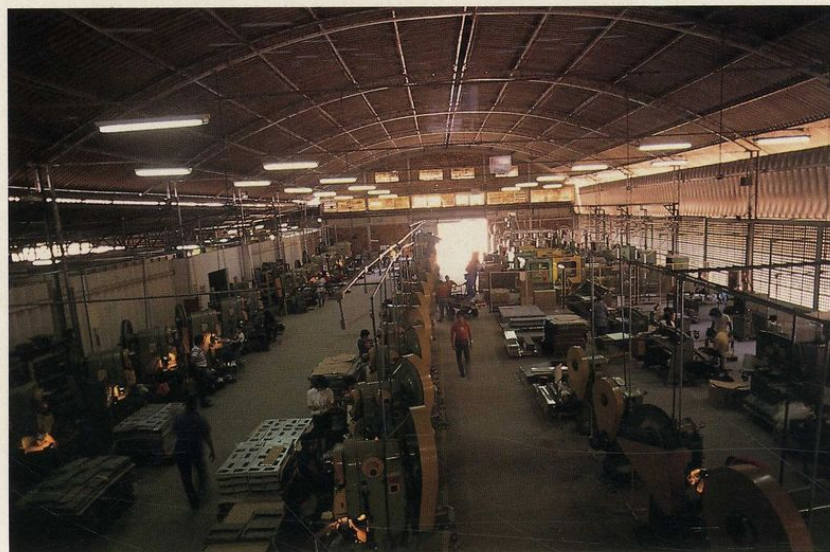
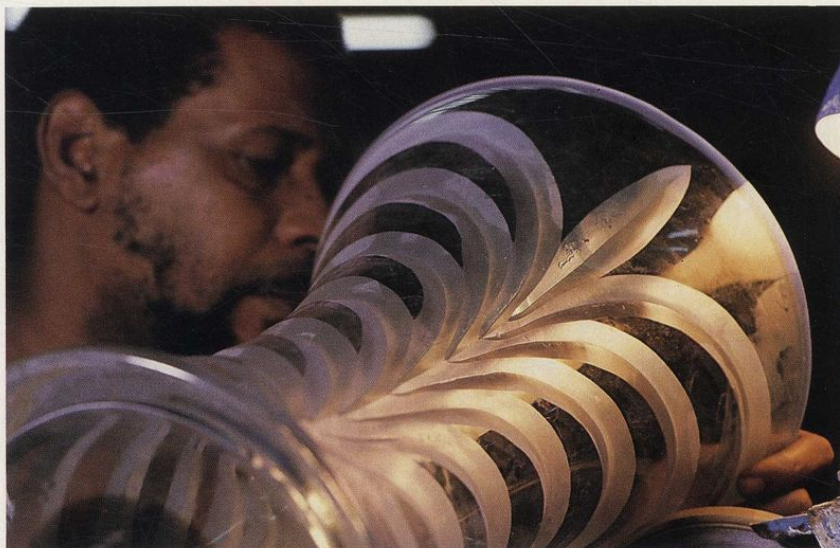
5. diminuição da posição periférica e redução da dependência dominadora dos insumos produzidos no centro-sul, mediante a expansão da produção de componentes e produtos intermediários. Neste particular, a SUFRAMA através de sua Superintendência acaba de formular um Plano Estratégico de Educação, Ciência e Tecnologia (PEECT), produzido pela Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica (FUCAPI). Este plano, além de fazer o inventário e diagnóstico da atual situação, propõe o reforço dos investimentos nos recursos humanos voltados para a ciência e a tecnologia, bem como a criação de uma estratégia específica centrada na geração de um Distrito de Alta Tecnologia – DIALTEC. Esse distrito articularia instituições superiores de treinamento, pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico para dar apoio à localização de novas industrias baseadas em ciências no campo da informática, instrumentação, biotecnologia, eletrônica, mecânica fina, novos materiais, engenharia de sistemas, fontes alternativas de energia, engenharia de alimentos, fármacos, etc., na forma da configuração básica prevista no PEECT.

6. atração de novas indústrias e outros polos manufatureiros com o objetivo de diversi-

6. attracting new industries and other manufacturing poles with the object of diversifying ZFM's production output, avoiding excessive dependence on the electrical and electronic industries. At present this sector employs about 30,000 people – 67% of a total workforce of 46,000 in the Industrial District – and produces about US$ 2.3 billion (55%) out of a total of US$ 4.3 billion. Preponderance of this sector in the ZFM industrial park could cause serious imbalances should unfavourable conditions arise in the demand for these products, generating heavy unemployment and a drastic reduction in the payment of taxes. This *industrial mono-production* should be diversified and broadened to take in other sectors as a preventive measure in case of a change in the situation.[16]

7. creating new profiles and producing poles in order to utilize resources available in other sectores, considering different regional vocations and the cost of opportunities required for reverting the present perverse scene of rural exodus and of transfer of migrants from other regions in Brazil to the ZFM. These migrations have caused an implosion in Manaus urban growth, causing serious consequences in the social and human areas due to the lack of infrastructure to receive these new human contingents.

8. reformulating the present SUFRAMA farming and cattle-raising district located on the BR-174 Federal Highw ay, by defining its agricultural vocation, strengthening the botanical and scientific support structure in order to pinpoint the reasons for its partial lack of success, for want of further studies in pedology, phytosociology, tropical phytopathology and the selection of better plant clones and types of animals which are more productive and more resistant to pests.

9. creating a mining and metallurgical pole in Manaus, or in the municipality of Presidente Figueiredo in the Pitinga tin mining province, produced by the Paranapanema group's

ficar a pauta da produção da ZFM, evitando a excessiva dependência das indústrias eletroeletrônicas. Este polo, atualmente, emprega em torno de 30.000 pessoas – 67% da força de trabalho de um total de 46.000 que trabalham no Distrito Industrial – e produzem cerca de US$ 2,3 bilhões (55%) de um total de US$ 4,3 bilhões. A preponderância deste setor no conjunto industrial da ZFM pode criar sérios desequilíbrios caso ocorra uma conjuntura adversa da demanda para esses produtos, causando assim um grande desemprego e drástica redução no recolhimento de impostos. Portanto, esta *monocultura industrial* deve ser diversificada e ampliada para abranger outros setores, como medida preventiva e conjuntural anti-cíclica.[16]

7. criação de novos perfis e polos produtores para aproveitar os recursos disponíveis em outros setores, considerando as vocações regionais e diferenciadas e os custos de oportunidades para reverter o atual quadro perverso do êxodo rural e de transferência de migrantes de outras regiões brasileiras para a ZFM. Essas migrações fizeram implodir o crescimento urbano de Manaus com sérias conseqüências no campo social e humano, devido a falta de infra-estrutura para acolher esses novos contingentes humanos.

8. reformulação do atual distrito agro-pecuário da SUFRAMA, localizado na BR-174, mediante a definição de sua vocação agrícola, reforço da estrutura de apoio botânico-científico para determinar as razões do seu parcial insucesso, à mingua de maiores estudos de pedologia, fitossociologia, fitopatologia tropical e a escolha de melhores clones de plantas e tipos de animais mais resistentes à praga e mais produtivos.

9. criação de um polo mínero-metalúrgico em Manaus, ou no município de Presidente Figueiredo, na província estanífera de Pitinga, para processamento e conversão da cassiterita, produzida pela Mineração Taboca do grupo Paranapanema, em linguotes de estanho, para consumo das indústrias de folha-de-flandes, soldas e ligas, ou para outros usos industriais e até artesanais.

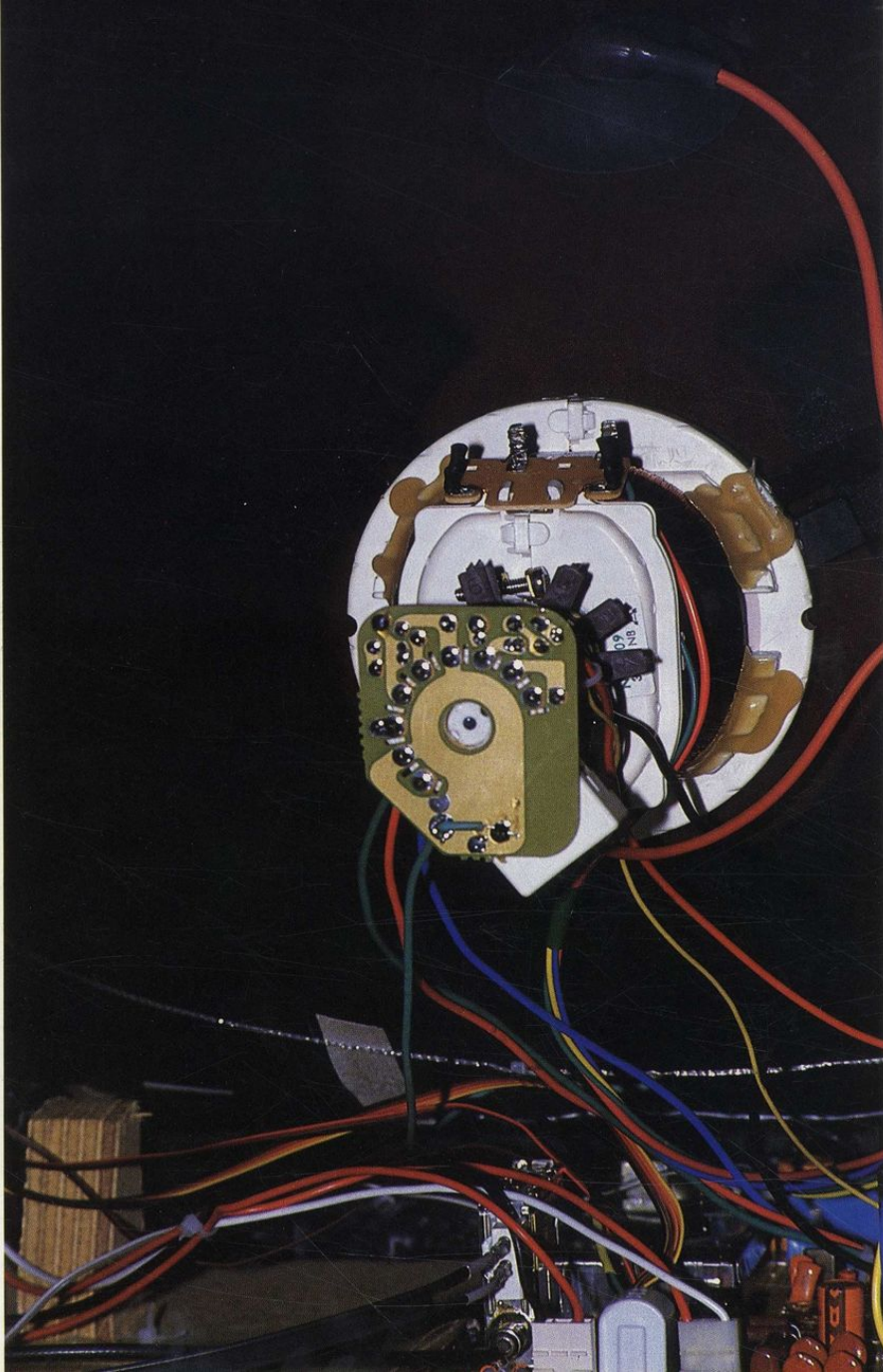
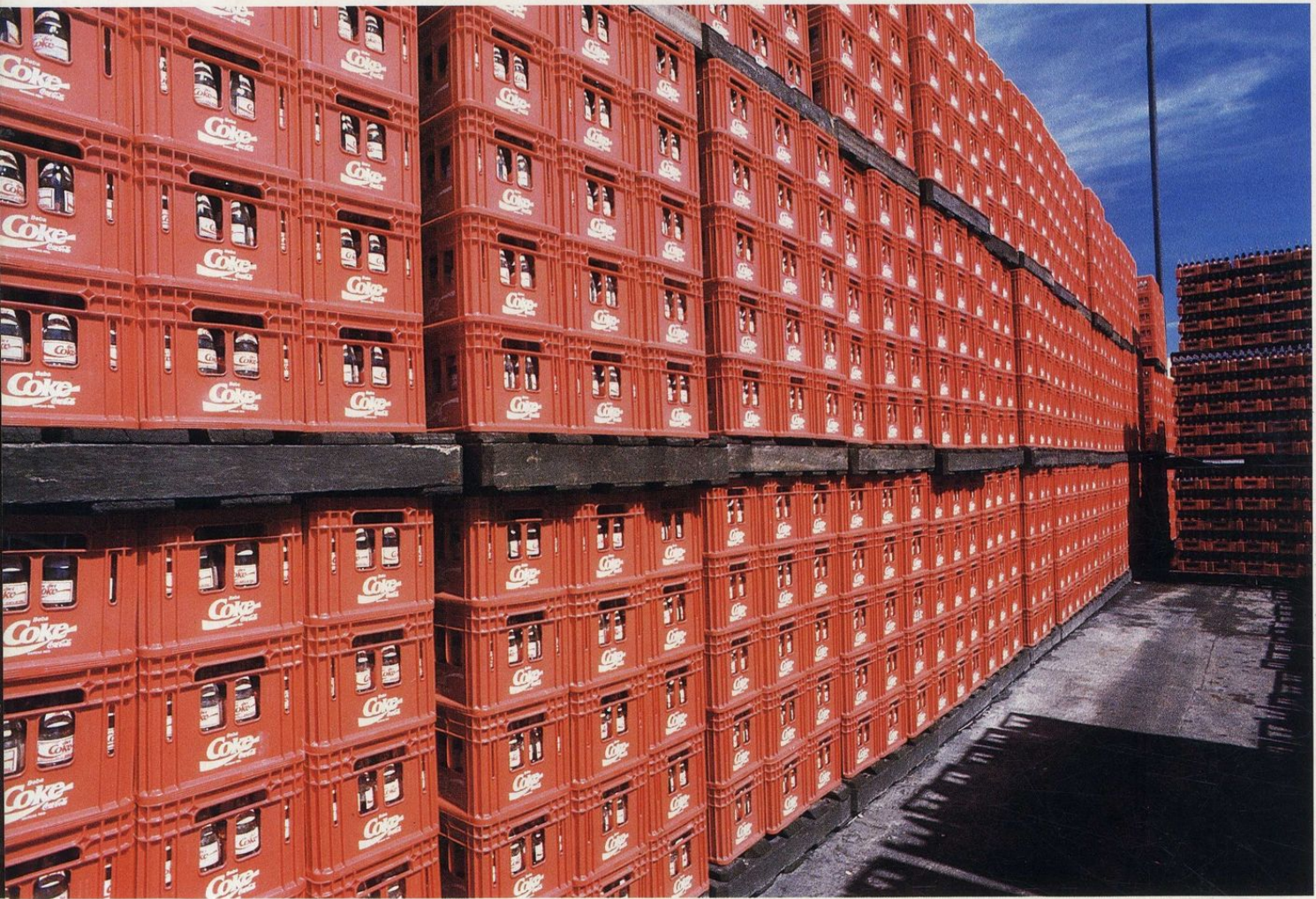
Mineração Taboca, in tin ingots, for consumption in the manufacture on tinplate, solders and alloys, or for other industrial and even handicraft uses.

a) As related to tin content per cubic metre and measured reserves, the Pitinga mines are known as the largest in the world. They have already placed Brazil in the position of second or third largest world producer of this metal, just behind Malaya. At present the ore is transported by truck from the mine to Manaus by road along the BR-174 highway (Manaus-Caracaraí) and then loaded by river-road or sea transport to be precessed and converted into metallic tin at the company's plant in the South of the country. The tin is exported overseas from there, and so the added value earnings, and those from the production of foreign currency, are included in the accounts of the States of Rio de Janeiro or São Paulo.

b) production of tin contained in the Pitinga mines is between 15,000 and 20,000 tons/year.

c) in addition to the creation of jobs in the municipality of Presidente Figueiredo, near to Manaus, and of a town in the middle of the jungle, housing its technicians and workers, only the value of the Sole Tax on Minerals – IUM – (70% for the State, 20% for the Municipality and 10% for the Union), which produced in 1987 the larger part of the tax income from the IUM, amounting to Cz$ 275 million, or US$ 23.6 million, is left for the State of Amazonas. And this amount is due to the heavy 15% ad-valorem rate and the high price of this mineral wealth, in spite of the crisis and collapse in prices which the world tin mining sector is undergoing.

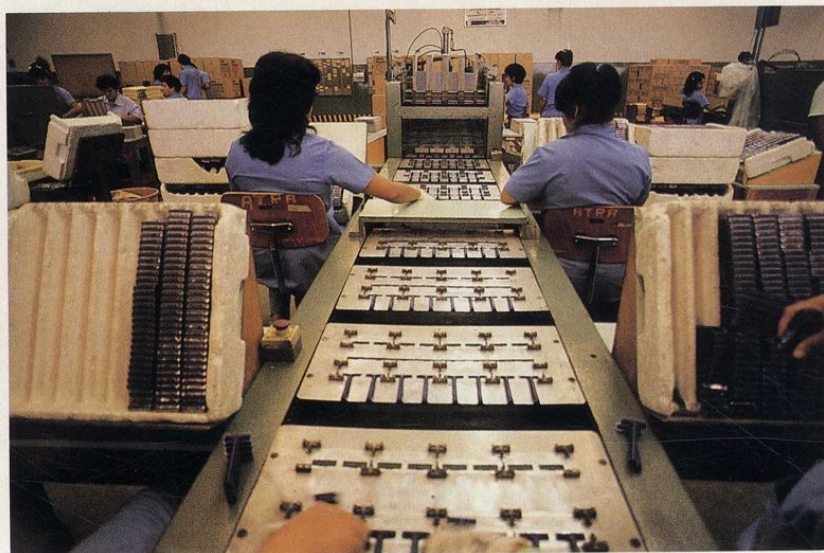
d) even so, the journey which the ore is obliged to take, and its conversion into ingots of tin metal at the Paranapanema casting plant in Rio or São Paulo is not justified from the point of view of the industrial development of the ZFM, since its production does not even appear in SUFRAMA production statistics. In part this

playmobil
playmobil
playmobil
playmobil
playmobil
playmobil
playmobil
playmobil

situation is encouraged by the mining fiscal policy which, at short term, favours the State of Amazonas, which receives this tax when the ore is sent out of the state in bulk. If it were converted and transformed into ingots by means of processing and casting it would no longer pay this tax, since manufactured products are exempt from ICM and IPI when exported abroad.

e) so there is an urgent need to review the fiscal policy of the Sole Tax on minerals, which has become extinct in the new Constitutional project, and now passes to the States' sphere of taxation. Should this occur, it is important that both the Union's and the State's fiscal legislation be altered so as to encourage industrial processing of ore in the States where it is mined, when those States possess and offer comparative, absolute and relative location conditions and advantages.

f) this is the case of cassiterite from Pitinga, which can be processed in the Municipality of Presidente Figueiredo, since Mineração Taboca, owner of the concession, has constructed the first micro hydroelectric power plant in the State, with a 10,000 kilowatts capacity, which is already in operation, and the port of Manaus can handle ocean-going grain and ore ships of up to 30,000 tons, with monthly sailings to ports in Europe, the United States, the Mediterranean and the Far East.

g) in this way one more industrial pole will be created – that of mining and metallurgy of tin and other noble metals which are being discovered along the northern channel of the Amazon – which will be incorporated to the dynamics of the ZFM pattern, which will then proceed to work with totally regional inputs and raw material.

10. Expansion possibilities of the Western Amazonia economy grow proportionally to the growth in which science, teachnology and knowledge of natural resources increases, causing an increase in investment options and opportunities.

a) as minas de Pitinga são conhecidas como as maiores do mundo, em termos de conteúdo de estanho por metro cúbico e de reserva cubada. Elas já colocaram o Brasil como o segundo ou terceiro maior produtor mundial desse bem mineral, logo depois da Malásia. Presentemente, esse minério é transportado por caminhão da mina até Manaus, por via rodoviária ao longo da estrada BR-174 (Manaus-Caracaraí) e daqui embarcado por via rodo-fluvial ou marítima, para ser processado e convertido em estanho metálico na usina dessa empresa no sul do país. De lá o estanho é exportado para o exterior e assim os ganhos de valor adicionado e da produção de divisas são contabilizados nos Estados do Rio de Janeiro ou São Paulo.

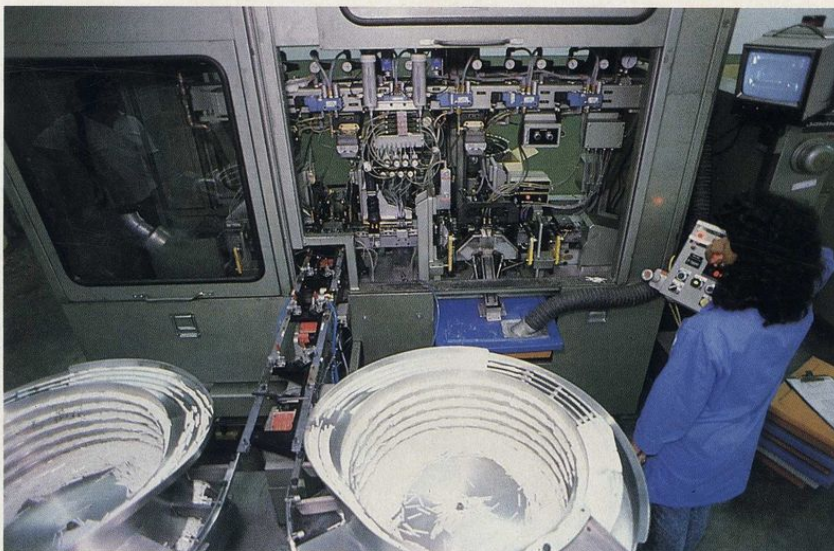
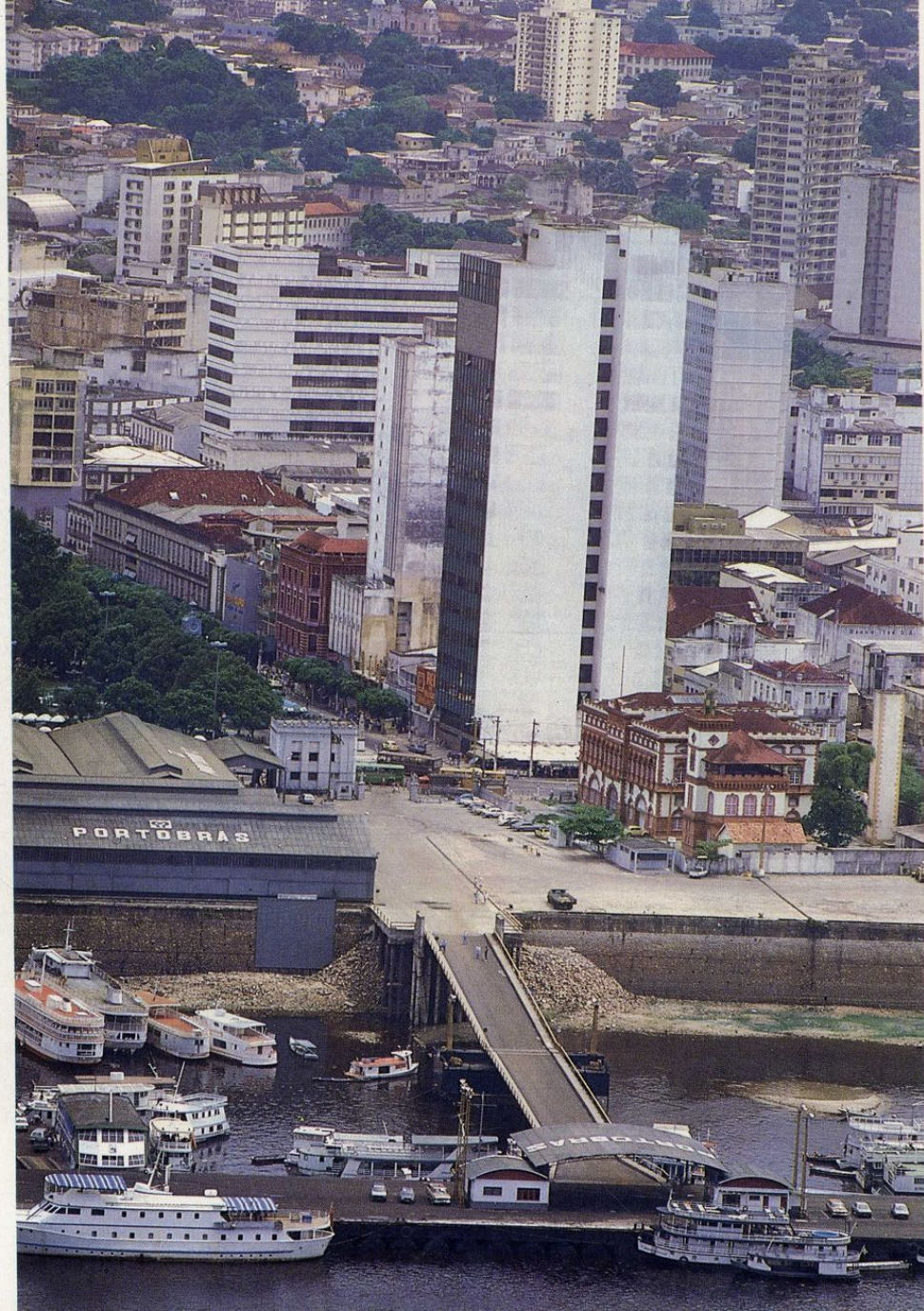
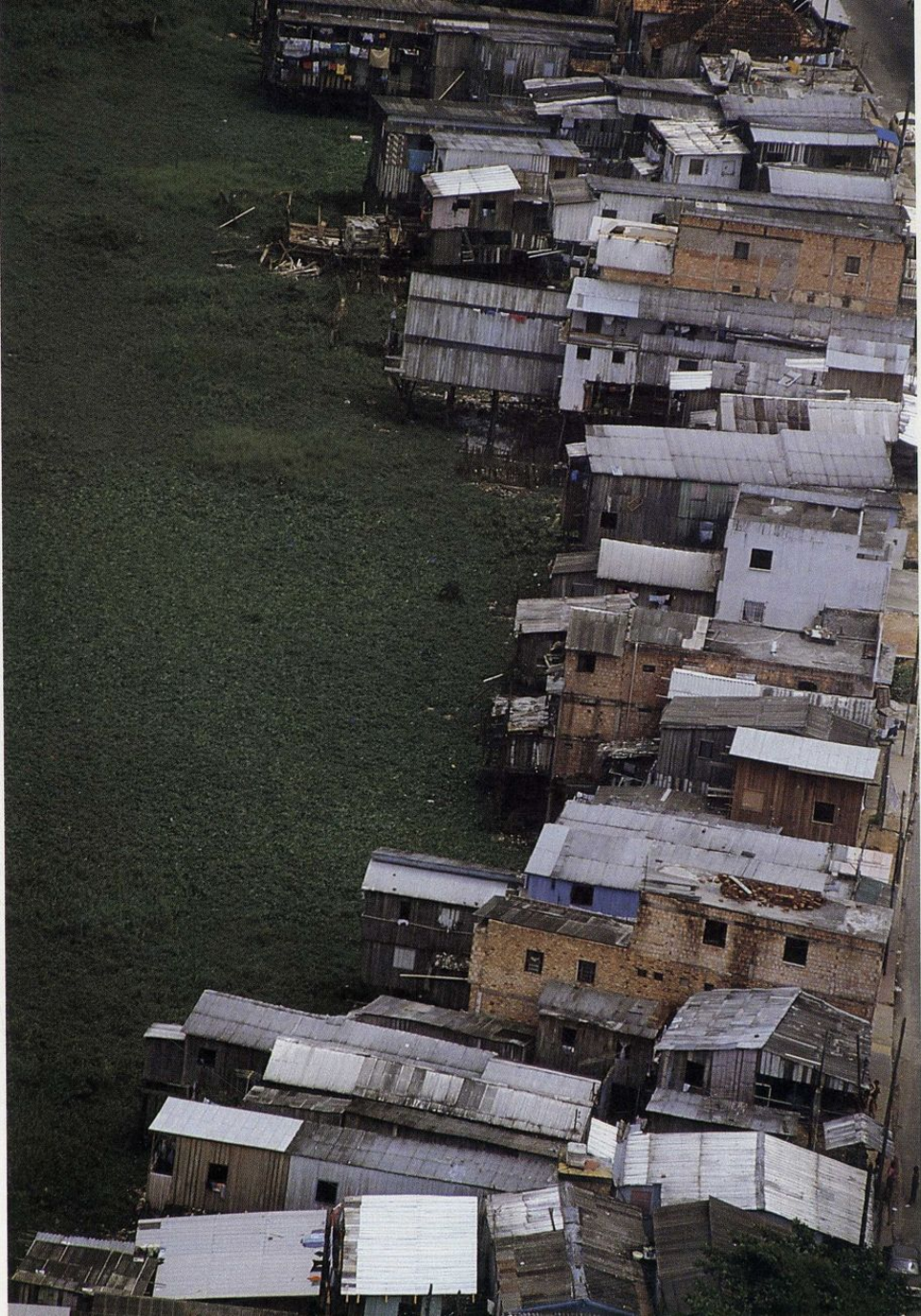
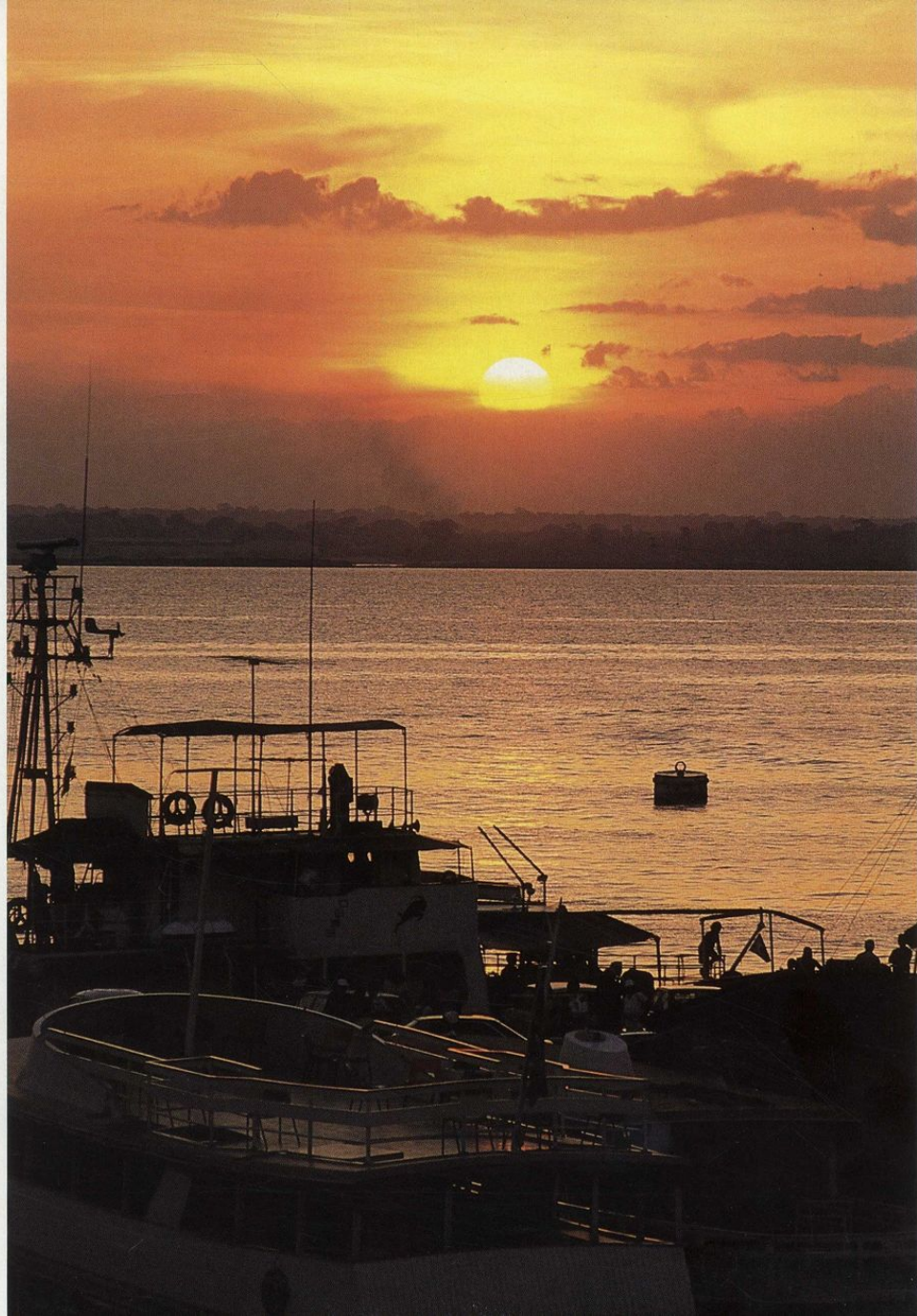
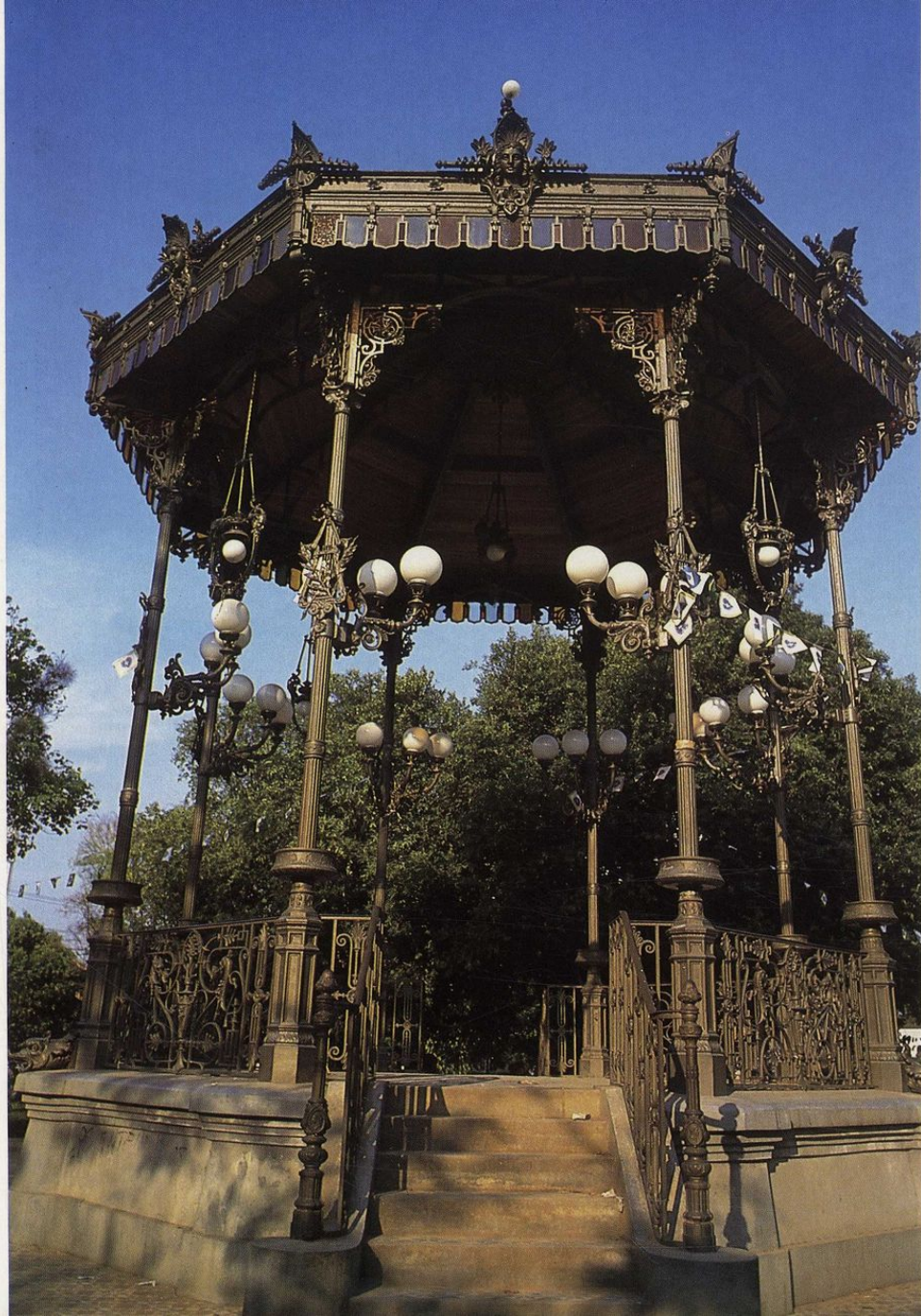
b) a produção de estanho contido das minas de Pitinga está entre 15.000 a 20.000 toneladas/ano.

c) para o Estado do Amazonas, além da criação de empregos no município de Presidente Figueiredo, vizinho a Manaus, e de uma cidade no meio da selva para abrigar os seus técnicos e trabalhadores, sobra apenas o valor do Imposto Único sobre Minerais (70% para o Estado, 20% para o Município e 10% para a União), que em 1987 produziu a maior parte da receita fazendária desse IUM, no valor de Cz$ 275 milhões, ou US$ 23,6 milhões. Tal valor deve-se a elevada alíquota de 15% ad-valorem e ao preço bastante alto desse bem mineral, apesar da crise e colapso de preços por que passa o setor estanífero, no mundo.

d) mesmo assim, o passeio desse minério e a sua conversão em lingotes metálicos de estanho na usina de fundição da empresa Paranapanema no Rio ou em São Paulo não se justifica do ponto de vista do desenvolvimento industrial da ZFM, pois o seu produto nem figura nas estatísticas de produção da SUFRAMA. Essa situação, em parte, é incentivada pela política fiscal mineral do Imposto Único que favorece, a curto prazo, o Estado do Amazonas que recebe este imposto, quando o minério é remetido em bruto

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS
SESI

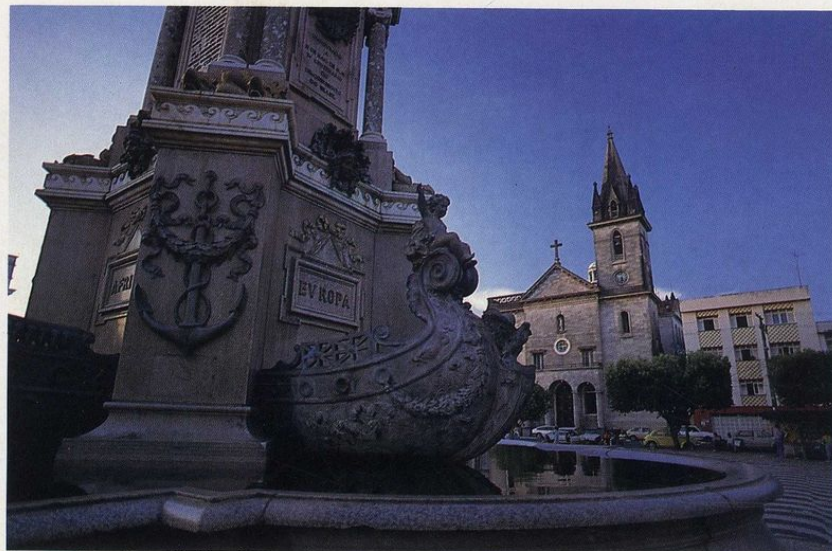
OCEAN EMINENCE

AEROPORTO INTERNACIONAL EDUARDO GOME
TERMINA

So growth possibilities go on to present three levels of potentialization: *ad-extra*, *ad-intra* and *ad-latere*, that is, outwards, inwards and sideways, in proportion to the *linkage effects* which begin to arise resulting from the repercussions, attractions and irradiations of the different economic poles, and as a result of the progress of science, of new discoveries and economic alternatives.

This progress and these advances went on to produce synergetic and exponential effects, without disregarding the stochastic factors of *serendipity* (Herman Kahn – discovering what in not being sought), as has often happened when new mineral provinces are unearthed.

This time Brazil and Amazonia were benefited, thanks to the efforts of Petrobrás and to the new remote sensoring instruments, radamgraphy, geophysics, geosismics and geology, by the detection, at first on the river Juruá, near to Carauari (see "Petróleo na Selva do Juruá", by the author, Manaus, 1979), large reserves of natural and condensed gas, and now concentrations of oil and gas on the river Urucu, Municipality of Coari, on the right bank of the Amazon river (middle reach of the Solimões). 6 wells have already been drilled and have shown themselves as producing about 900 to 1,000 barrels/day, each at a depth of about 2,500 metres, and a further 11 wells are programmed to be drilled during 1988, at a cost of about US$ 80 milion.

10,000 barrels/day production from to Urucu basin to be refined in Manaus already presents potencial regional invoicing equivalent to US$ 72 million per year of crude oil, or about US$ 150 million at the price of refined products.

Consideration should also be given to the possibility of utilization of the natural gas in the Urucu basin, where a reserve estimated at 50 billion cubic metres was discovered, which, added to potential from the Juruá oilfields, brings the total to 100 billion cubic metres,

para fora do Estado. Se ele fosse convertido e transformado em lingotes, mediante industrialização e fundição, não pagaria nem mais esse imposto, pois os produtos manufaturados estão isentos de ICM e IPI, quando exportados para o exterior.

e) deste modo, há necessidade urgente de se rever a política fiscal do Imposto Único sobre os bens minerais que, pelo novo projeto da Constituição é extinto, passando a ser objeto de tributação pelos Estados. Se isto vier a ocorrer, é importante que a legislação fiscal, tanto da União quanto dos Estados, venha a ser alterada de modo a incentivar o processamento industrial do minério nos Estados de sua extração, quando esses Estados possuirem e oferecerem condições e vantagens comparativas, absolutas e relativas de localização.

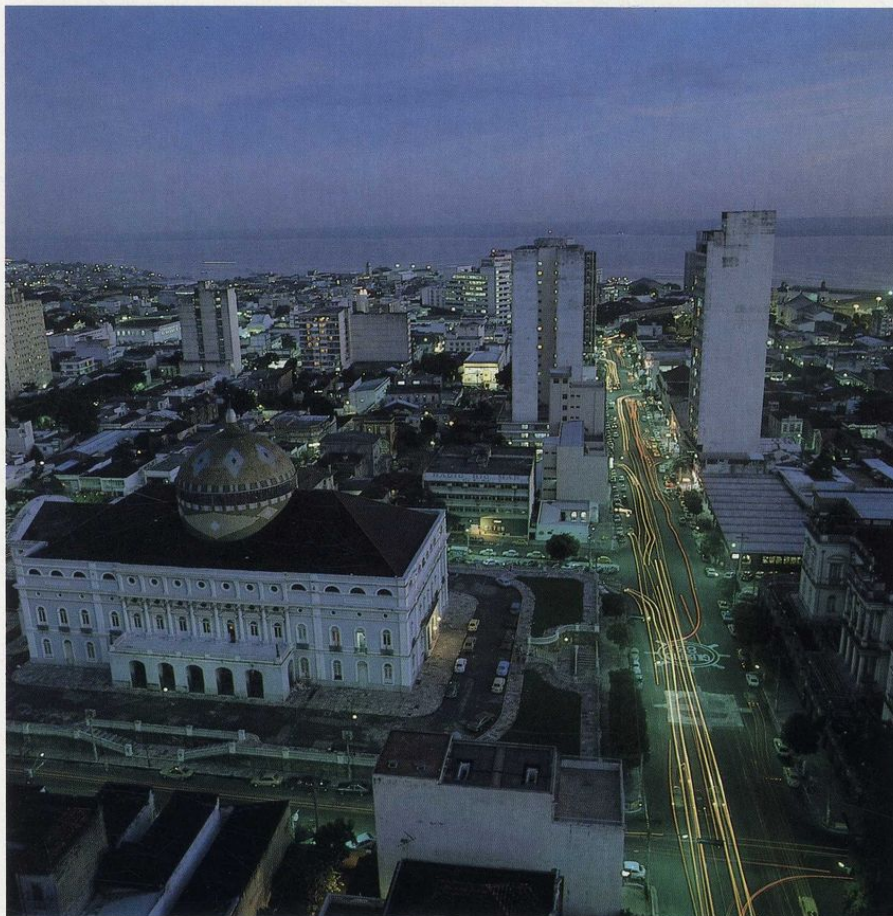
f) este é o caso da cassiterita de Pitinga, que pode ser processada no Município de Presidente Figueiredo, pois a Mineração Taboca, que detém a concessão, já construiu e está em operação a primeira micro usina hidrelétrica do Estado, com capacidade de 10.000 kilowatts, e o porto de Manaus comporta novos graneleiros e mineiros de longo curso, de até 30.000 toneladas, com freqüência mensal de saída para os portos da Europa, Estados Unidos, mar Mediterrâneo e Extremo Oriente.

g) será, assim, criado mais um polo industrial – o minero-metalúrgico de estanho e de outros minerais nobres, que estão sendo descobertos na calha norte do Amazonas – a ser incorporado à dinâmica do modelo da ZFM, que passará a trabalhar com insumo e matéria prima totalmente regional.

10. as possibilidades de expansão da economia da Amazônia Ocidental crescem na medida em que a ciência, a tecnologia e o conhecimento dos recursos naturais se ampliam, fazendo aumentar o leque de opções e oportunidades de investimento.

bringing total Brazilian gas reserves up to 200 billion cubic metres (including the gas from the Campos basin).

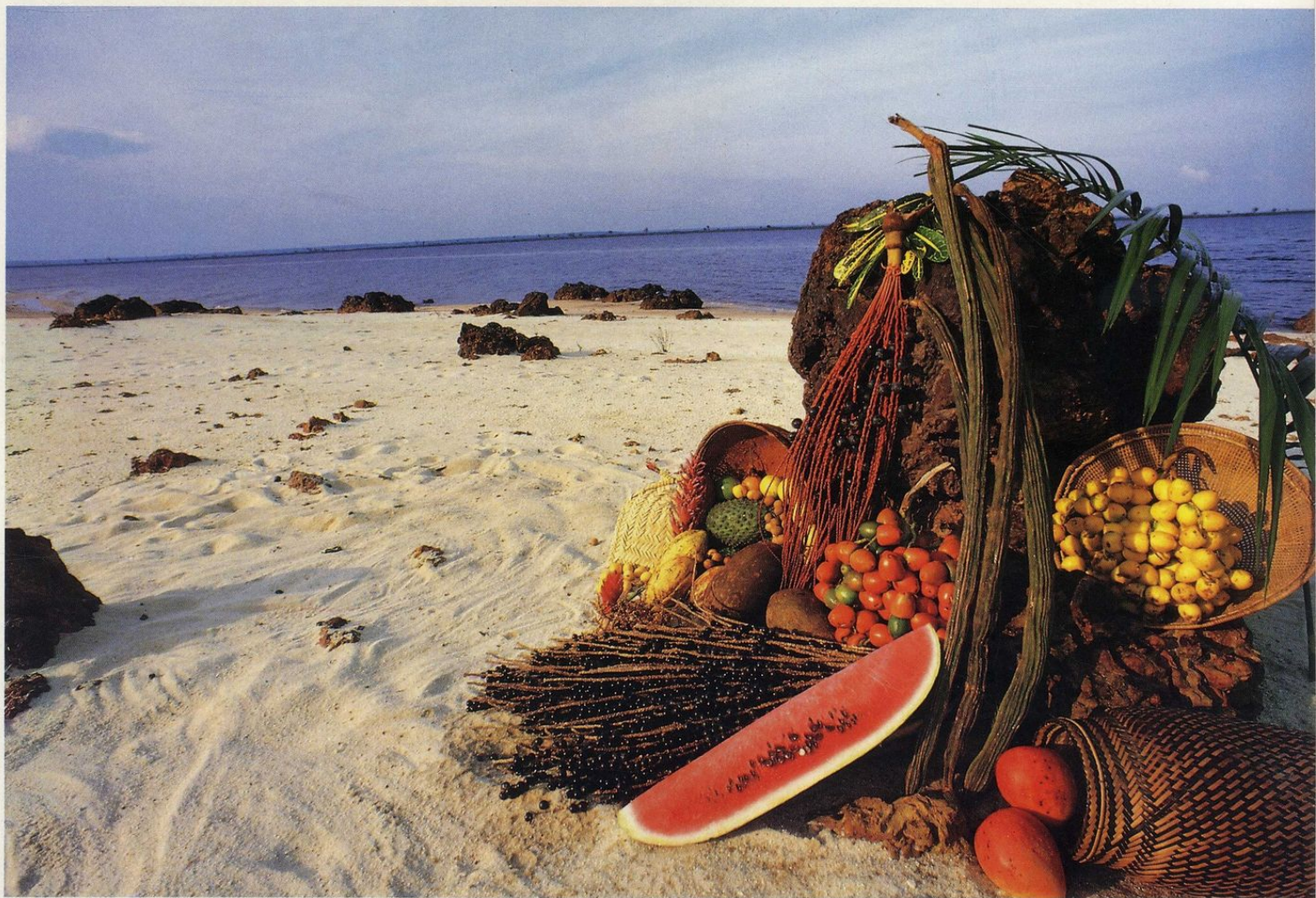
In order to use this gas in the most economically feasible and the most appropriately ecological manner, a big 500 to 700,000 kilowatt power plant would be installed in Urucu to operat with natural gas turbines, and to transmit electricity via a 500 kv transmission (similar to Tucuruí), reaching to the BR-319 Manaus-Porto-Velho highway. When it reached the BR-319 this transmission line would divide into: a) one line would take 200,000 kw to Porto Velho; b) this line would extend from Porto Velho to Rio Branco, transmitting a further 200,000 kw alongside the BR-364; c) another 300,000 kw line would come to Careiro, where it would submerge via an underwater cable under the river Amazon and river Negro up to the Eletronorte power plant in Manaus, thus solving the power deficit in Manaus. Later on this first gas power plant could be expanded to 1,000,000 kw or more, thus supplying part of the towns and villages of Western Amazonia, at present supplied by small diesel plants with serious cost and maintenance problems.

11. Creation of *regional poles* within the ZFM structure comprises another valid proposal presented by Professor Jaime Benchimol in this master's theses at the University of Berkeley, California, U.S.A. (The Free Trade Zone of Manaus: an assessment of its economics effects. Xerox edition, Berkeley, 1980) and in his recent study published in the paper "Amazonas em Tempo" (edition of 27.12.1987) – "ZFM: can growth continue?" According to this professor of the University of Amazonas, alongside the present industrial poles which are already consolidated and which need to be supplemented with the industry of components, we should create, among others, a *rubber manufacturing pole*, in which would be located "latex industries such as: components for shoe manufacturing, hoses, medical products such as catheters, preservatives, gloves, sheets, tubes, components for batteries, windscreen wipers,

Assim, as possibilidades de crescimento passaram a apresentar três níveis de potenciação: *ad-extra*, *ad-intra* e *ad-latere*, i.e., para fora, por dentro e pelos lados, na medida em que os *linkage effects* – elos de articulação e concatenação – começarem a surgir em decorrência das repercussões, atrações e irradiações dos diferentes polos econômicos e como resultado dos avanços da ciência, das novas descobertas e alternativas econômicas.

Esses avanços passaram a produzir efeitos de sinergia e exponenciação, sem desprezar também os fatores estocásticos de *serendipity* (Herman Kahn – descobrir o que não se procura), como muitas vezes tem ocorrido na revelação de novas províncias minerais.

Desta vez, o país e a Amazônia, graças aos esforços da Petrobrás e aos novos instrumentos de sensoriamento remoto, radamgrafia, geofísica, geosísmica e geologia, conseguiram detectar, primeiro no rio Juruá, perto de Carauari (vide "Petróleo na Selva do Juruá", do autor, Manaus, 1979), grandes reservas de gás natural e condensado, e agora, grandes concentrações de petróleo e gás no rio Urucu, Município de Coari, margem direita do rio Amazonas (médio Solimões). Já foram perfurados 6 poços e todos eles se revelaram produtores de cerca de 900 a 1.000 barris/dia, cada um a uma profundidade de aproximadamente 2.500 metros, e mais 11 poços estão com sua perfuração programada, neste ano de 1988, a um custo de cerca de US$ 80 milhões.

A produção de 10.000 barris/dia da bacia de Urucu, para ser refinada em Manaus apresenta, desde já, um potencial de faturamento regional equivalente a US$ 72 milhões/ano, em termos de petróleo bruto, ou seja, cerca de US$ 150 milhões, avaliados a preços de venda dos derivados.

Outra linha e hipótese de aproveitamento é a do gás natural que, na bacia do Urucu, foi encontrada uma reserva avaliada em 50 bilhões de m^3, que somados ao potencial dos campos de Juruá perfazem um total de 100 bilhões de m^3, e

inner tubes for tyres, tyres, adhesives, ebonite, rubber weights engine mountings, sports goods, inflatable products and rubber chlorinates."

12. In support of the above thesis of this young and eminent professor, it should be emphasized that in 1986 the ZFM produced 278,200 two-wheeled vehicles – motorcycles, motor scooters, bicycles with motors and bicycles – which represents a consumption of over 550,000 tyres and inner tubes (and a further 500,000 for replacement, totalling a local demand of about a milion tyres per annum), imported by industries in the ZFM from São Paulo to assemble on their vehicles, to be sent back later to São Paulo and the rest of Brazil. Although it seems incredible, these tyres and inner tubes are manufactured in São Paulo with part of the imputs of rubber from Western Amazonia.(17)

Quite evidently this triple journey, Manaus/São Paulo-São Paulo/Manaus-Manaus-São Paulo causes much waste, and is a heavy onus. Hence Professor Jaime Benchimol's emphasis on the urgent installation of a rubber manufacturing pole in Manaus, to process rubber from Amazonia and transform it into tyres and other end-products. Manaus could thus be in a position to absorb 20,000 gross tons of rubber and latex, transforming it industrially and so incorporate it into its industrial park, avoiding these high and unnecessary transfer costs. Only now, at the beginning of this year, has the SUFRAMA Administration Council approved the first project for manufacturing tyres and inner types to equip the two-wheeled vehicles produced in Manaus with rubber from Amazonia.

13. The ZFM was created not only with the intention of developing Manaus, but also of creating and industrial, commercial, farming and cattle-raising centre in the interior of Western Amazonia, provided with economic conditions which would enable its development as provided for in Article 1 of Decree-Law No. 288/1967. Creative imagination must therefore be

representam cerca de 50% do total da reserva brasileira de gás de 200 bilhões de m^3 (incluído o gás da bacia de Campos).

Esse gás, para ser aproveitado, de maneira economicamente mais viável e ecologicamente mais adequada, seria instalar uma grande usina termo-elétrica, de 500 a 700.000 kilowatts, em Urucu, para funcionar com turbinas a gás natural e transportar eletricidade através de uma rede de transmissão de 500 kv (à semelhança de Tucuruí), e levar essa rede a BR-319 (Manaus-Porto Velho). Esta linha de transmissão, ao chegar na BR-319, se bifurcaria: a) uma linha levaria 200.000 kw para Porto Velho; b) prolongar essa linha de Porto Velho a Rio Branco-Acre, levando outros 200.000 kw pelas margens da rodovia BR-364; c) outra linha de 300.000 kw viria até o Careiro, onde, por cabo sub-fluvial, mergulharia no rio Amazonas e rio Negro até a Usina da Eletronorte em Manaus, resolvendo assim o déficit energético de Manaus. Essa primeira usina a gás poderia, em seguida, ser ampliada para 1.000.000 kw ou mais, e assim abastecer parte das vilas e cidades da Amazônia Ocidental, atualmente supridas por pequenas usinas a óleo diesel, com sérios problemas de custo e manutenção.

11. a criação de *polos regionais* dentro da estrutura da ZFM, constitui outra proposta válida apresentada pelo prof. Jaime Benchimol em sua tese de mestrado pela Universidade de Berkeley, California, USA (The Free Trade Zone of Manaus: an assessment of its economic effects. Edição xerox, Berkeley, 1980) e no seu recente estudo publicado no jornal Amazonas em Tempo (edição de 27.12.87) – "ZFM: pode o crescimento continuar?". Segundo esse professor da Universidade do Amazonas, ao lado dos atuais polos industriais já consolidados e que precisam ser complementados com a indústria de componentes, devemos criar, entre outros, um *polo heveifabril*, no qual se localizariam "indústrias de látex como: componentes para manufatura de calçados, mangueiras, produtos para medicina como cateteres, preservativos, luvas, lençóis, tubos, componentes para baterias, limpadores de

RTADORA
U
3
LTDA
NILO
ART. ESTRANGEIROS
RAIFRA
SAVO
Charlie
2
Calçados
DISCOS
DISCO DE OURO
NG
CENTER
LAIKA
MAGAZ
A VAREJO E
OLYMPUS
CHINON
MITSUBISH
CROWN
ART'S FOTO II
SAPATARIA J.V.
Carrier

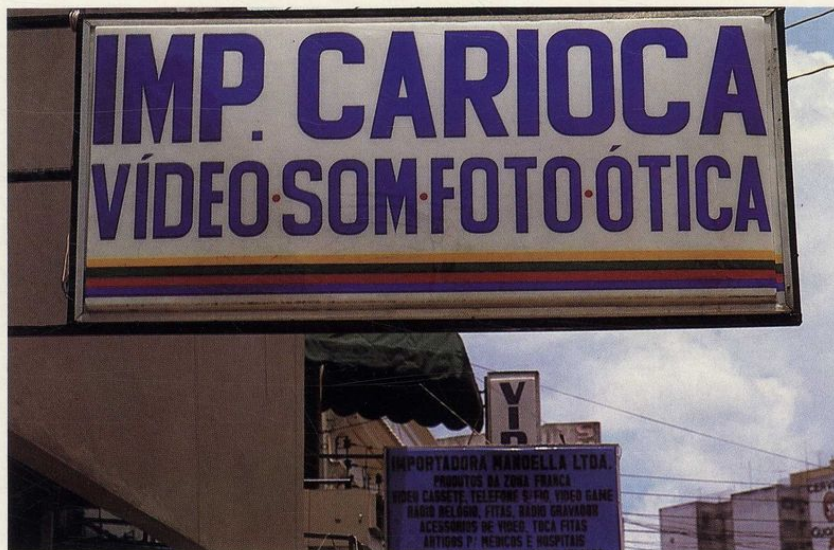
200 WATTS
SANKEY
TURBO 88
200 WATTS
34.000
Panasonic
CHESS
FOOTBALL
6.000
33.800
46.000
279.000
219.000
135.000
G46
G21
Deluxe
SONY
HQ
LOW LIGHT: 7 LUX
HIGH SPEED SHUTTER
AUTO REVERSE
RS-2500NX

exercised, and it is necessary to start thinking of the creation of new industrial-farming-forestry-fishing opportunities in other towns and in the interior of Western Amazonia, within SUFRAMA jurisdiction.

Among the vocations and opportunities which we foresee and which we have been defending for a long time are the following modern regional production centres, which should be located in the interior of these States and Territories, in order to staunch rural exodus, and to create new economic opportunities in the hinterland:

a) floral-xyloid-chemical centres for the production of various essential oils for the perfume trade, which could be extracted from the different vegetable species in Amazonia, in order diversify the production list of essences which is at present concentrated exclusively on producing essential oil from rosewood and copaiba balsam. The region is in a position to produce other essential oils by means of an innovative programme of sylvan production, by manufacturing new noble, hight value, industrially aggregated varieties typical of essential oil production in the two aromatic grades: wood and floral.

This is therefore the way in which Amazonia should extract essences and aromas from its flora and gramineous plants to bring a gentle perfumed message to a polluted world.

b) hevea producing poles for cultivating latex, rubber and sernamby in the Juruá, Purus and Madeira valleys, the natural habitats of Hevea Brasiliensis – whose extraction of uncultivated rubber is becoming extinct – and along other rivers suitable for rubber growing, with appropriate soil, once the botanical, scientific and technological infrastructure manages to solve the problem of the ulei microcycle plague (leaf disease), which attacks and destroys clones in rubber plantations.

pára-brisa, câmaras para pneus, pneus,adesivos, ebonites, pesos de borracha, suportes para motores, material esportivo, produtos infláveis e clorinados de borracha".

12. em apoio à tese acima, do jovem e ilustre professor, é merecido salientar que a ZFM produziu em 1986 – 278.200 veículos de duas rodas – motocicletas e motonetas, ciclomotores e bicicletas – o que representa um consumo de mais de 550.000 pneumáticos e câmaras de ar (e mais 500.000 para reposição, perfazendo uma demanda local de cerca de um milhão de pneus/ano), importados pelas indústrias do ZFM de São Paulo, para montarem nos seus veículos e depois remeterem de volta a São Paulo e ao resto do Brasil. Por incrível que pareça esses pneus e câmaras são fabricados, em São Paulo, com parte dos insumos provenientes da borracha da Amazônia Ocidental.[17]

Evidente que esse triplo passeio, Manaus / São Paulo - São Paulo / Manaus - Manaus/São Paulo, gera um grande ônus e desperdício. Daí a urgência, levantada pelo prof. Jaime Benchimol, para a implantação urgente de um polo heveifabril em Manaus, para processar a borracha amazônica e transformá-la em pneus e outros sub-produtos. Manaus, assim, teria condições de absorver 20.000 t brutas de borracha e látex, e por via de transformação industrial incorporá-la ao seu parque industrial, evitando esses altos e desnecessários custos de transferência. Somente agora, neste princípio do ano, é que o Conselho de Administração da SUFRAMA aprovou o primeiro projeto para fabricação de pneus e câmaras de ar, para equipar os veículos de duas rodas produzidos em Manaus com borracha amazônica.

13. a ZFM foi criada não apenas para desenvolver Manaus mas também para criar um centro industrial, comercial e agro-pecuário no interior da Amazônica Ocidental, dotado de condições econômicas que permitam o seu desenvolvimento, na forma do art. 1º do Dec-lei nº 288/1967. Deste modo, é preciso exercitar a imaginação criadora e começar a pensar na criação

These poles or production centres of cultivated rubber would serve to support the ZFM transformation industry, as referred to in item 12.

c) etho-botanical pharmaceutical industries to utilize the natural indigenous medicines and home medication which have been transmitted from generation to generation by word of mouth, and which arouse the attention of biochemists and pharmaceutical laboratories from all over the world, seeking new natural medicinal products based on the regional flora.

These natural products are gaining great strenght in homeopathic and allopathic medicine.

On this account it is important to use to advantage the indigenous heritage of the medicine men and witch doctors with their teas, roots, leaves and bark extracted from the forest. Among these medicines, medicinal plants and products used, the following can be mentioned: garlic guineahenweed, trumpet creeper, (*crajirú*), garlic liana, shaggy portulaca, broomweed, (*tamandarú*), horse hoe pelargonium, white quebracho bark, ruellia and many other ethno-botanical medical products.

The Amazon universities, reserch centres, agronomical institutes and others existing in the area should turn their attention to this type of programme, and a fiscal policy should be imagined for application as an incentive to companies and industries directed towards their production (see Medicinal Plants in Amazonia, Vanden Berg, Maria. CNPq/PTU, Belem 1982, and Flora Médica Brasiliensis. Matta, Alfredo, Manaus, 1913).

d) installing in the Rondonia and Manaus industrial districts, companies for processing cocoa and its by-products such as paste (liquor), cake and cocoa butter, with the purpose of aggregating further value to Rondonia's production, which reaches about 15,000/20,000 tons per year in nuts. Industrial transformation

de novas oportunidades industriais-agrícolas-florestais-pesqueiras em outras cidades e no interior da Amazônia Ocidental, jurisdicionadas pela SUFRAMA.

Entre as vocações e oportunidades que antevemos e de há muito vimos defendendo incluem-se os seguintes centros modernos de produção regional, que deveriam ser localizados no interior desses Estados e Territórios, para estancar o êxodo rural e criar novas condições econômicas na hinterlândia:

a) centros floro-xilo-químicos para produção de diversos óleos essenciais para perfumaria, que poderiam ser extraídos das diferentes espécies vegetais da Amazônia, para diversificar a pauta de produção de essências, hoje, exclusivamente concentrada na produção de óleo essencial de paurosa e bálsamo de copaíba. A região tem condições de produzir outros óleos essenciais mediante um programa inovador de produção florestal pela industrialização de novas espécies nobres, de alto valor de agregação industrial, típico da produção do setor de óleos essenciais nas duas notas aromáticas: nota madeira e nota floral.

Assim, a Amazônia deve extrair de sua flora e de suas gramíneas os extratos e aromas para levar ao mundo a mensagem suave do perfume para um mundo poluído.

b) polos de heveicultura para produção de látex, borracha e cernambi nos vales do Juruá, Purus e Madeira, habitat natural da Hevea Brasiliensis – cujo extrativismo da borracha silvestre está em extinção – e outros rios bons-de-borracha e terras-firmes apropriadas, desde que a infra-estrutura botânica, científica e tecnológica resolva o problema da praga do *microciclo ulei* (mal das folhas), que ataca e destrói os clones das cultivares de seringa.

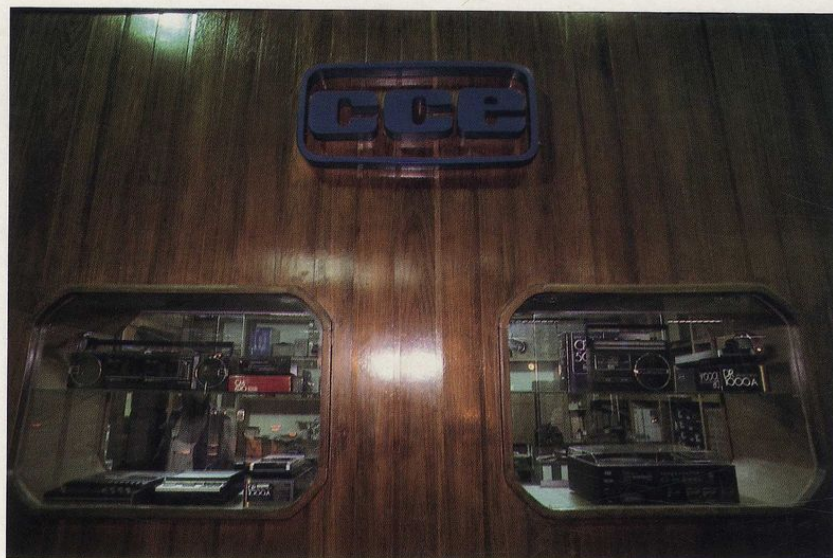
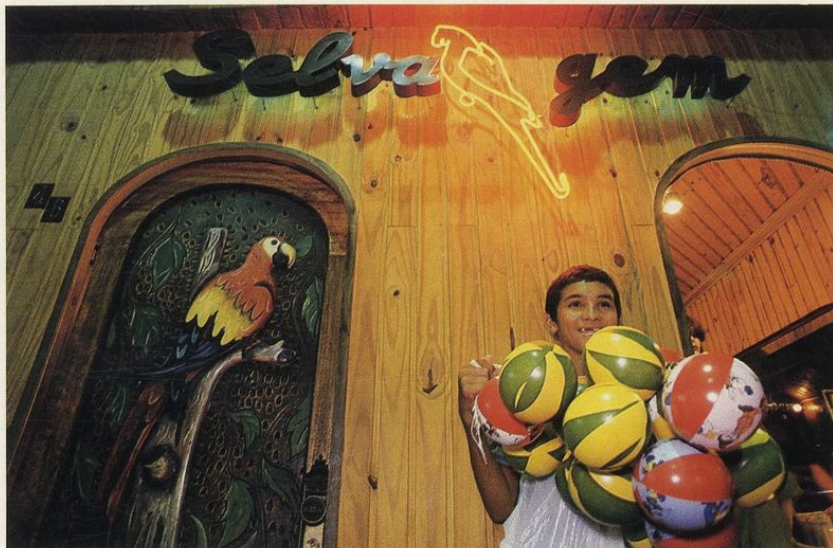
Esses polos ou centros de produção de borracha de cultivo serviram para dar apoio à indústria de transformação da ZFM, conforme referenciado no item 12.

of this nut into paste, cocoa butter and cake would enable an increase in its value, because, on average, the price of the butter is 2.21 times the price of the nut, the paste (liquor) 1.28 times and the cake by-product 0.54 time, according to the ratios prevailing on the market during the last months of 1987.

At present there are only three cocoa processing industrial units in the whole of Amazonia, one of which is in Belem and belongs to a Chinese group, another in Manaus of the Rio Pardo Agro Industrial, and a third in Arquemes (Rondonia) belonging to the Indeca group from São Paulo. There is therefore plenty of space available for occupation by new industrial establishments in the sector.

e) revocation of the IBC prohibition on the export of coffee through the ports of Porto Velho (Rondonia) and Manaus (Amazonia), and creation of a coffee processing and industrialization pole in these two towns, or in the towns along the BR-364, such as Arquemes, Ji-Paraná or Cacoal.

The introduction of industrial establishments for processing coffee should supersede the present stage of simply grinding, roasting and packing in the establishments which already exist in the area, to the higher stage of producing soluble coffee for domestic consumption and export. This would open up new opportunities for work, employment and added value to the approximately 1,000,000 bags of coffee per year produced in the State of Rondonia. This production placed Rondonia in the 4th. or 5th. place among the Brazilian coffee producing States (Minas, Paraná, São Paulo, Espirito Santo).

f) the primary sector, particularly in the State of Amazonas, has brought very little contribution towards regional development, since sylvan extractive processes, based on artisanal search for and collection – basically of wild rubber and Brazil nuts – can only survive at the expense of a monopoly of scarcity, or when

c) indústrias de fármacos etno-botânicos para aproveitar a medicina natural indígena e a medicina caseira que vem sendo transmitida de forma oral, de geração para geração, e que desperta no mundo inteiro a atenção dos bioquímicos e laboratórios medicinais, à procura de novos produtos médicos-naturais à base da flora regional.

Esses produtos naturais vêm ganhando uma grande força na medicina homeopática e alopática.

Para tanto é importante aproveitar a herança indígena dos curandeiros e pajés através de seus chás, raízes, folhas e cascas extraídas da floresta. Entre esses fármacos e plantas medicinais e produtos usados, podemos citar: mucuraçaá, saracura-mirá, crajirú, cipó-alho, amor-crescido, vassourinha, tamandarú, catinga-de-mulata, casca de carapanaúba, ipeca e tantos outros produtos médicos etno-botânicos.

As universidades amazônicas, os centros de pesquisa, os institutos de agronomia e outros existentes na área devem voltar-se para tal tipo de programa e uma política fiscal deve ser concebida para ser aplicada como incentivo a empresas e indústrias voltadas para a sua produção (vide Plantas Medicinais na Amazônia, Vanden Berg, Maria. CNPq/PTU, Belém, 1982 e flora Médica Brasiliensis, Matta, Alfredo, Manaus, 1913).

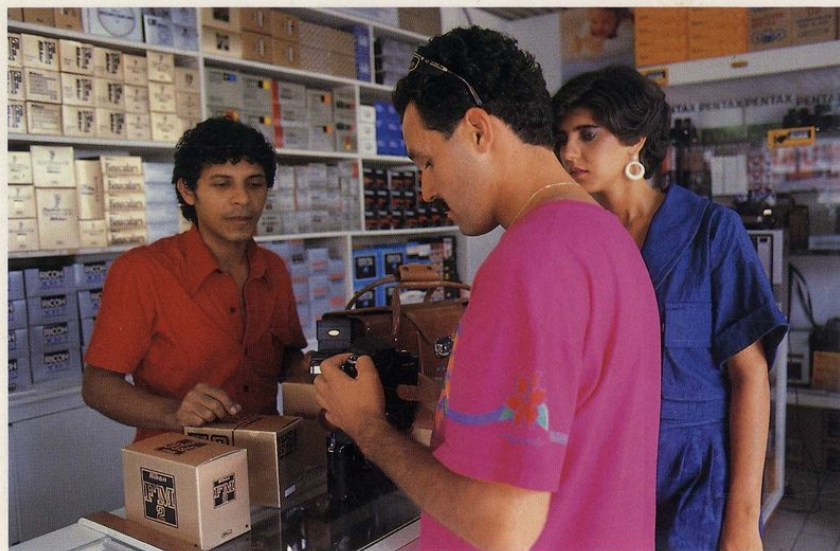
d) implantação nos distritos industriais de Rondônia e Manaus de empresas para processamento de cacau e seus sub-produtos como pasta (liquor), torta e manteiga de cacau, com o objetivo de agregar maior valor à produção de Rondônia, que alcança aproximadamente 15.000/20.000 t/ano de amêndoas. A transformação industrial dessa amêndoa em pasta, manteiga de cacau e torta permitiria aumentar o seu valor, pois o preço da manteiga é, em média, 2,2 vezes o preço da amêndoa, o da pasta (liquor) 1,28 e o sub-produto da torta 0,54 vezes, conforme os "ratios" prevalescentes no mercado nos meses finais de 1987.

prices per unit collected are so high that they can overcome all the excessive transport, transfer and intermediation costs. It is therefore a cycle which is already extinct, or which can only survive at the expense of its agents any workers.

g) with few exceptions, the farm sector in Amazonia has not attained business proportions. Thanks to the fertility of their soil, renewed annually, the long-suffering backwoodsman survives along the lowlands of the muddy rivers, planting jute or some horticultural products and esculent vegetables during the rivers' dry season. On the higher flatlands, clayey soils and firm ground near the banks, traditional cleared fields still exist, based on planting manioc for making flour and cassava for food and subsistence. Due to the lack of funds and biological ecological and financial support, there are very few of them who manage to exceed the limits of family survival, and to produce for the market.

However, this rudimentary tillage farming has existed for centuries, and comprises a precious heritage of native culture which was assimilated by their backwoods descendents and by other cultural groups, such as the Northeasterners who settled in Amazonia.

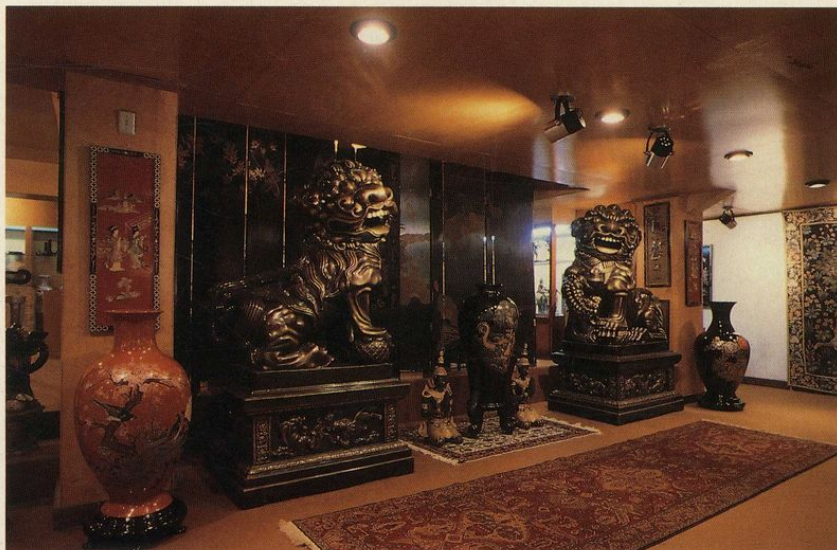
Manioc is the indispensable food basis to go with any other food such as fish and other amazonic delicacies. It is the first farm product in Amazonia, both in volume and in value. In spite of criticisms made against it as to being deficient in proteins, Professor Manoel Lira (Bromatologia das Farinhas de Mandioca, INPA, 1964), found contents of calcium, iron and phosphorous in it which cannot be disdained, and it is also a food which helps digestive kinesis.

Professor Hilgard Sternberg of the University of California at Berkeley (Desenvolvimento e Conservação, separata Finisterra, volume XXI, number 41, 1986), shows the importance of its pan-tropical cultivation, since it is an energy-providing food which can make up for an insufficiency of calories, besides

Atualmente existem apenas em toda a Amazônia três unidades industriais de beneficiamento de cacau, sendo uma em Belém de um grupo chinês, outra em Manaus do Rio Pardo Agro-Industrial, e uma terceira em Arquemes (RO) do grupo Indeca de São Paulo. Portanto, existe ainda um grande espaço para ser ocupado por novos estabelecimentos industriais no setor.

e) revogação da proibição pelo IBC da exportação de café através dos portos de Porto Velho (RO) e Manaus (AM) e a criação de um polo cafeeiro de beneficiamento e industrialização nessas duas cidades, ou nas cidades ao longo da BR-364, como Arquemes, Ji-Paraná ou Cacoal.

A implantação de estabelecimentos industriais para beneficiamento de café precisa suplantar a atual fase da simples moagem, torrefação e embalagem dos estabelecimentos já existentes na área para o estágio superior de produção do café solúvel para consumo doméstico e exportação. Isto viria abrir novas oportunidades de trabalho, emprego e valor adicionado ao café produzido no Estado de Rondônia, que se aproxima de 1.000.000 sacos/ano. Com essa produção Rondônia conseguiu a colocação de 4º ou 5º lugar entre os Estados brasileiros produtores de café (Minas, Paraná, São Paulo, Espírito Santo).

f) o setor primário, sobretudo no Estado do Amazonas, tem aportado pouca contribuição ao desenvolvimento regional, pois o extrativismo silvestre, com base na cata e coleta artesanal – basicamente de borracha natural e castanha-do-Pará – só pode sobreviver à custa do monopólio da escassez, ou quando os preços por unidade coletada são tão altos que podem vencer todos os excessivos custos de transportes, transferência e intermediação. Portanto, trata-se de um ciclo já extinto ou que só pode sobreviver à custa da miséria dos seus agentes e trabalhadores.

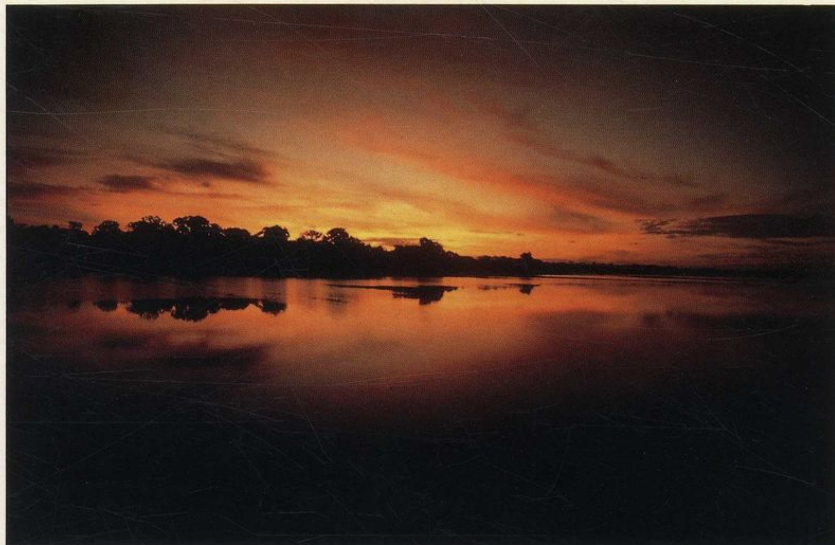
g) o setor agrícola, salvo poucas exceções, no Amazonas ainda não adquiriu dimensão empresarial. Nas várzeas dos rios de água barrenta,

being a product in great world demand for manufacturing cattle feed and industrial starch. With his broad Amazonic vision, Professor Steinberg believes in the future of manioc and in the potential of tropical roots and tubers, to the point of calling them "the roots of change" like the green revolution "Seeds of Change" (L. R. Brown, 1970).

Cultivation of manioc is capable of giving a quick response at short term to tax incentives which may be granted to it. In addition to being a traditional cultivation w hich is basic for low income feeding, it reproduces by stalk, which gives farmers great independence in planting. Another advantage which should be considered is that rhizomes, roots and tubers, due to growing underground, are less subject to the pests and diseases which commonly occur in Amazonia with tree or bush monocultural varieties.

Moreover, manioc, cassava, yams, "taioba", "ariá" and edible roots do not perish quickly, and can be stored alive, underground, for as long as a year, which is a grat advantage from the farmer's and the market's point of view.

All these reasons should lead SUFRAMA, SUDAM and the State Governments to create agro-industrial programmes directed towards manioc and cassava in order to overcome the deficiency in volume and calories of the peoples' diet, as well as for animal feed, forrage, or production of starch for industrial uses. Tropical agricultural science would evidently have to be brought into consultation for the selection of the most productive variety and cultivation.

Professor Hilgard Sternberg's expectation and enthusiasm is therefore justified in calling manioc the root of change.

h) production of spices is a typical activity in a large number of tropical countries, and during the colonial period Amazonia was revesled to the world by "backland ingredients".

graças a fertilidade anualmente renovada de seus solos, sobrevive o sofrido caboclo, plantador de juta ou de alguns produtos hortigranjeiros e olerícolas, durante a vazante dos rios. Nas várzeas altas, massapés e terras firmes, próximas ao beiradão, continuam existindo os tradicionais roçados, com base na plantação da mandioca para fabricação de farinha, e de macaxeira para uso alimentar e de subsistência. Poucos são aqueles que conseguem, à mingua de recursos e de apoio botânico-tecnológico e financeiro ultrapassar os limites da subsistência familiar e produzir para o mercado.

No entanto, essa rudimentar agricultura de roças existe há séculos, constitui numa preciosa herança da cultura indígena, que foi assimilada pelos seus descendentes caboclos e pelos outros grupos culturais como os nordestinos, que se fixaram na Amazônia.

A mandioca constitui a base alimentícia indispensável para acompanhar qualquer outro alimento como o peixe e outras iguarias amazônicas. É o primeiro produto agrícola da Amazônia, em termos de quantidade como de valor. A despeito da crítica que se lhe faz de deficiência protéica, o prof. Manoel Lira (Bromatologia das Farinhas de Mandioca, INPA, 1964), encontrou teores não desprezíveis de cálcio, ferro e fósforo, e ainda mais, é um alimento que facilita a cinese digestiva.

O prof. Hilgard Sternberg, da Universidade da California em Berkeley (Desenvolvimento e Conservação, separata Finisterra, volume XXI, número 41, 1986), mostra a importância de seu cultivo pan-tropical, pois é um alimento energético que pode suprir a insuficiência calórica, além de ser um produto de grande demanda mundial para produção de rações para gado e amido industrial. O prof. Sternberg, com a sua grande visão amazônica, acredita no futuro da mandioca e no potencial das raízes e tubérculos tropicais, a ponto de chamá-los de "raízes da mudança" à semelhança da revolução verde das "sementes da mudança", de L. R. Brown (Seeds of Change, 1970).

AMAZON LODGE

Economically the Amazonic spice sector is excessively concentrated in producing black pepper, in Tomé-Açú, Altamira and Santarém, in the State of Pará. Present prices for black pepper reached about US$ 4,000 per ton in 1987, signifying exportable production equivalent to about US$ 140 million, putting this product at the top of regional agricultural output.

This model of spice producing, re-introduced into Amazonia by the successful Japanes experience in Tomé-Açú, and then extended to various sub-regions of Amazonia in Pará, should be supplemented, extended and interiorized in Western Amazonia, where SUFRAMA operates. We therefore urgently need a botanical - agronomical - technological programme in order to return to the production, as in the past, in addition to the *cloves-cinnamon-pepper and indigo* cycle of the colonial chronicals, other spices such as: annato, vanilla, nutmeg, sassafrás, ivorypalm, bastard cedar, cumin, sesame, ginger, coriander, aniseed, thyme, bay leaf, saffron and other indigenous and exotic spices.

Parallel to this, an industrial farm business for tasty Amazonic and exotic tropical fruits with great dietetic value should be introduced, such as: cabbage-palm, bacaba, cacao fruit, bacury, nightshade, guava, piquiá, maracock, melon, water melon, cherimoya, biriba, murity, cashew, uxi, spiny andira, tucuma, spiny peachpalm, Barbados cherry, tamarind and other *delicatessen* fruits from the Amazonic sweet store to be sold as compotes, preserves, juices or sweets in view of demand in Brazil and other parts of the world for new types of fruits, sweets and sophisticated food from large supermarket chains.

This agrobusiness programme in spices and fruits should be directed to Amazonia in general, and, particularly in the ZFM, to the small villages and towns in the interior of the region as an alternative for survival and for settling the rural population on the land.

i) another regional pole in which economic growth and development can extradionary

A cultura da mandioca é capaz de dar uma resposta rápida, a curto prazo, aos incentivos fiscais que a ela forem concedidos. Além de ser um cultivo tradicional e básico para a alimentação popular, a sua reprodução se faz por estaca, o que dá ao agricultor uma grande autonomia no plantio. Outra vantagem a considerar é que os rizomas, raízes e tubérculos, por serem subterrâneos, estão menos sujeitos às pragas que, comumente, ocorrem na Amazônia em relação às monoculturas de espécies arbóreas ou arbustivas.

Outrossim, a mandioca, a macaxeira, o cará, a taioba, o ariá e outras raízes alimentícias não são perecíveis a curto prazo, podendo ser armazenado ao vivo, debaixo da terra por um período de cerca de um ano, o que é uma grande vantagem do ponto de vista do agricultor e do mercado.

Por todos esses motivos é que a SUFRAMA, a SUDAM e os governos dos Estados deveriam criar programas agro-industriais voltados para a mandioca e a macaxeira, para vencer o déficit quantitativo e calórico da dieta da população, bem como para fins de ração, suplemento forrageiro ou produção de amido para fins industriais. Evidentemente que a ciência agronômica tropical teria que ser convocada para a escolha da variedade e do cultivar mais produtivo.

Justifica-se, portanto, a expectativa e o entusiasmo do prof. Hilgard Sternberg ao denominar as mandiocas de raízes da mudança. A nosso ver, também, raízes da esperança.

h) a produção de especiarias constitui uma atividade típica de um grande número de países tropicais, e a Amazônia, no período colonial, foi revelada ao mundo através das "drogas do sertão". O setor econômico da especiaria amazônica está excessivamente concentrado na produção da pimenta-do-reino, no Estado do Pará (Tomé-Açú, Altamira, Santarém). Os preços atuais da pimenta-do-reino atingiram, em 1987, cerca de US$ 4.000 por tonelada, o que significa uma produção exportável equivalente a aproxi-

Hotel DORAL
VENDE-SE
VENDE

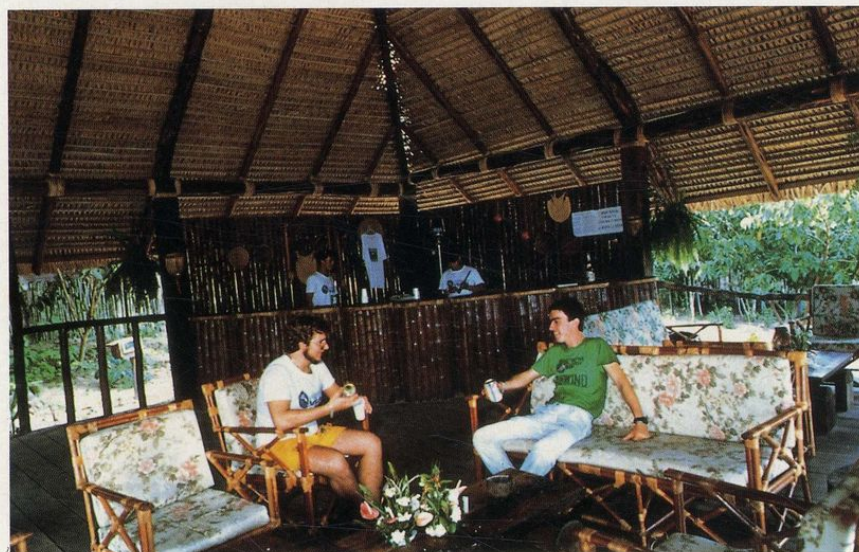
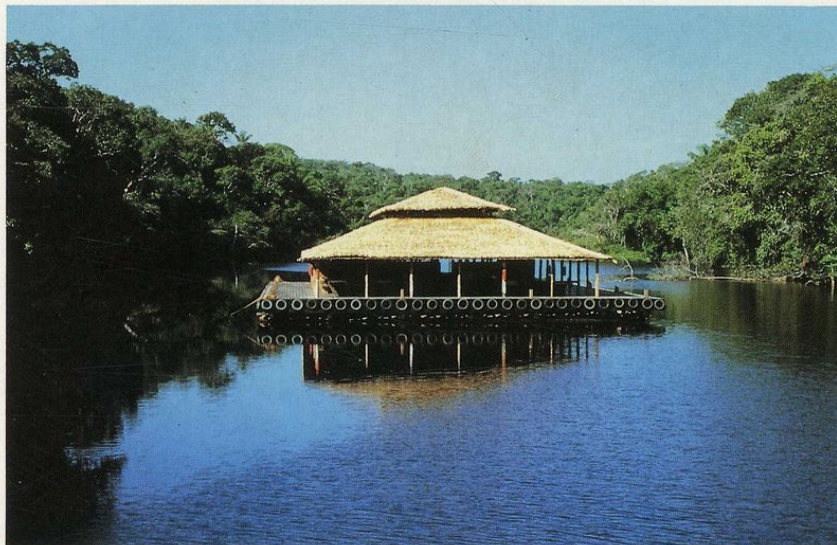
magnitude is fish culture, through breeding of the different types of salt water fish and shellfish (shrimps, lobster, etc.) in Atlantic Amazonia, and of fresh water fish (*tambaqui*, cichlydae, osteoglossidae, *jaraqui*, sardine, *pirapitinga*, snapper, *matrinchã*, mullet, osteoglossum bicirrhosum, siluridae, dorado, *piramutaba*, etc.) and of hard shelled animals such as tortoises, turtles, land turtles, small turtles and other chelonians.

It should be remembered that during Brazil's colonial past the Portuguese Empire created the celebrated *Royal Fisheries* of Manacapuru, Puraquequara, Janauacá and Lago do Rei (Careiro island) and the turtle beaches – on the Negro, Trombetas and Purús rivers – to which beach captains were appointed in order to take care of supplies and avoid abuses.

Nowadays disorganized, predatory and ambitious fishing threatens to exhaust fish stocks and to decimate some fine tasting and high nutritive value species.

On this account a pisciculture programme, which would require a great research effort in limnology, fresh water biology, and technology in fish reproduction and breeding would be one of the great options for internalizing and interiorizing the ZFM model.

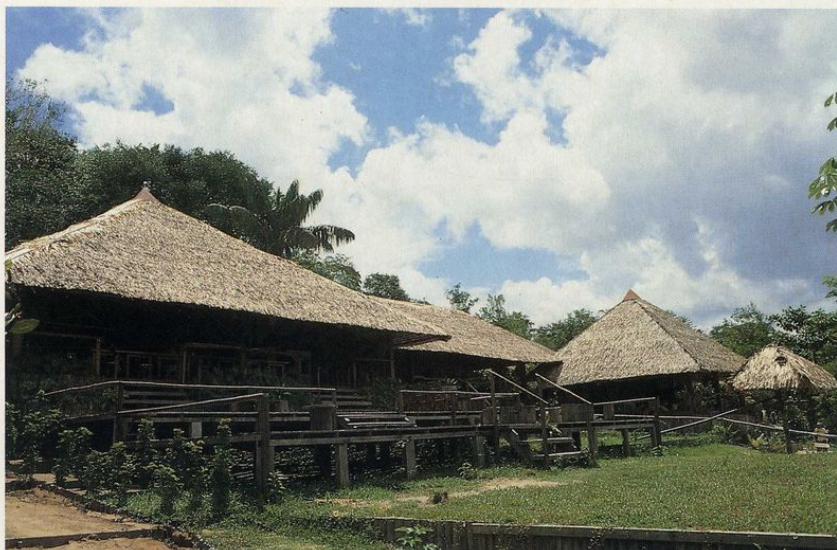
The regional pole could in this manner, by means of some of the examples mentioned above, help to perfect the modern industrial model of the ZFM Industrial District, internalizing and interiorizing its linkage effects to the interior of the State and to the whole of Western Amazonia under SUFRAMA jurisdiction.

This programme supplementing the primary sector would create and expand the regional economic frontier *ad-intra*, *ad-extra* and *ad-latere*, producing the desired effects of forward, backward and sideways concatenation and linkage, in the language of economists, which, in Amazonia, could well be translated, in rustic nautical talk, as prow-stern-port-starboard effects.

madamente US$ 140 milhões, o que torna esse produto paraense líder na pauta agrícola regional.

Esse modelo de especiaria, re-introduzido na Amazônia pela vitoriosa experiência japonesa em Tomé-Açú e depois estendida para várias sub-regiões da Amazônia paraense, precisa ser complementada, estendida e interiorizada na Amazônia Ocidental, onde atua a SUFRAMA. Assim é que precisamos, com urgência, de um programa botânico-agronômico-tecnológico para voltar a produzir, como no passado, além do ciclo do *cravo-canela-pimenta-e-anil* das crônicas coloniais, outras especiarias como: urucú, baunilha, noz-moscada, puxuri, jarina, mutamba, cuminho, gergelim, gengibre, coentro, anis, timó, louro, açafrão e outras especiairas indígenas ou exóticas.

Paralelamente deve ser introduzido um projeto agro-industrial de frutas amazônicas e tropicais exóticas e de grande valor alimentício e sabor, como o açaí, bacaba, cupuaçú, bacuri, cubiu, araçá-boi, piquiá, maracujá, melão, melancia, graviola, biribá, buriti, teperebá, uxi, mari, tucumã, pupunha, muricí, tamarino e outras frutas *delicatessen* da doçaria amazônica para serem comercializadas quer em compotas conservas, sucos ou doces, face à demanda brasileira e a procura mundial de novos tipos de frutas, doces e alimentos sofisticados por parte das grandes cadeias de supermercados em todo o mundo.

Tal programa de agro-indústria de especiarias e frutas deveria ser dirigido na Amazônia em geral, e na ZFM em particular, para as pequenas vilas e cidades do interior da região como alternativa de sobrevivência e para a fixação da população rural.

i) outro polo regional onde o crescimento e o desenvolvimento econômico podem alcançar níveis extraordinários de grandeza é o da piscicultura, mediante a criação dos diferentes tipos

de peixes e crustáceos (camarão, lagosta, etc.) de água salgada na Amazônia Atlântica, e dos peixes de água doce (tambaqui, tucunaré, pirarucu, jaraqui, sardinha, pirapitinga, pacu, pescada, matrinchã, curimatã, aruanã, surubim, dourado, piramutaba, etc.) e dos bichos de casco como a tartaruga, jaboti, muçuã e outros quelônios.

Devem-se recordar que em nosso passado colonial, o império português criou os célebres *pesqueiros reais* de Manacapuru, Puraquequara, Janauacá e Lago do Rei (ilha do Careiro) e os tabuleiros de tartaruga – nos rios Negro, Trombetas e Purús – para os quais se nomeavam capitães de praia, a fim de cuidar do abastecimento e evitar abusos.

Hoje, a pesca desordenada, predatória e ambiciosa ameaça esgotar os estoques pesqueiros e dizimar algumas espécies de fino sabor e de alto valor alimentício.

Por isso, um programa de piscicultura, que exigiria um grande esforço de pesquisa em limnologia, biologia de água doce, tecnologia de reprodução e criação de peixes, seria uma das grandes opções para internalizar e interiorizar o modelo ZFM.

Deste modo, o polo regional através de alguns exemplos acima citados, poderia ajudar a aperfeiçoar o modelo industrial avançado do Distrito Industrial da ZFM, internalizando e interiorizando os seus efeitos de concatenação para o interior da SUFRAMA.

Esse programa de complementação do setor primário criaria e expandiria a fronteira econômica regional *ad-intra*, *ad-extra* e *ad-latere*, produzindo os desejados eventos de concatenação e articulação para frente, para trás e para os lados na linguagem dos economistas, e que na Amazônia poderia muito bem ser traduzida, no falar náutico-cabloco, como efeitos de proa-popa-bombordo-estibordo ■

A seguir, tabelas e quadros estatísticos.

TABLE 1
MANAUS FREE TRADE ZONE
PROJECTS INSTALLED BY SUB-SECTOR, LOCATION AND EMPLOYMENT*

Up to August 1987

SUB-SECTORS	Manaus Industrial District		Other Points of Manaus		Interior of Western Amazonia		TOTAL	
	Firms	Employment	Firms	Employment	Firms	Employment	Firms	Employment
Electric-Electronic	52	31,311	23	6,516	-	-	75	37,827
Drinks	-	-	5	1,452	3	322	8	1,774
Metallurgical	9	767	15	894	8	171	32	1,832
Mechanical	9	876	5	504	1	108	15	1,488
Transport Material	4	2,284	10	2,068	-	-	14	4,352
Woodworking	2	579	23	3,798	74	3,795	99	8,172
Paper and cardboard	4	583	2	180	-	-	6	763
Leather, Skins & Similar	1	29	1	149	1	85	3	263
Chemical	5	127	8	580	-	-	13	707
Perfume, Soap, Candles	-	-	3	31	-	-	3	31
Plastic Materials	7	2,706	6	777	1	6	14	3,489
Clothes, Shoes, Clothing	2	224	8	322	-	-	10	546
Foodstuffs	3	74	16	1,110	4	270	23	1,454
Editorial/Printing	3	288	5	202	3	82	11	572
Textil	3	60	4	3,431	1	450	8	3,941
Non-metallic minerals	3	714	3	215	4	297	10	1,226
Furniture	2	198	9	472	3	106	14	776
Rubber Processing	-	-	-	-	2	110	2	110
Watchmaking	13	2,648	1	755	-	-	14	3,403
Optical	2	144	7	1,152	-	-	9	1,296
Various	13	2,671	4	220	1	18	18	2,909
TOTAL	137	46,283	158	24,828	106	5,820	401	76,931

Source: Superintendency of the Manaus Free Trade Zone – SUFRAMA.
Obs.: The Chemical Sector does not include labour in the Manaus Refinery, which has 460 employees.
* The actualivation of this table is on page 118.

QUADRO 1
ZONA FRANCA DE MANAUS
PROJETOS IMPLANTADOS POR SUB-SETOR, LOCALIZAÇÃO E MÃO-DE-OBRA*

Até agosto 1987

SUB-SETORES	Distrito Industrial de Manaus		Outros Pontos de Manaus		Interior da Amazônia Ocidental		TOTAL	
	Empresas	Mão-de-Obra	Empresas	Mão-de-Obra	Empresas	Mão-de-Obra	Empresas	Mão-de-Obra
Eletroeletrônico	52	31.311	23	6.516	-	-	75	37.827
Bebidas	-	-	5	1.452	3	322	8	1.774
Metalúrgico	9	767	15	894	8	171	32	1.832
Mecânico	9	876	5	504	1	108	15	1.488
Mat. Transporte	4	2.284	10	2.068	-	-	14	4.352
Madeireiro	2	579	23	3.798	74	3.795	99	8.172
Papel e Papelão	4	583	2	180	-	-	6	763
Couro, Peles e Simil.	1	29	1	149	1	85	3	263
Químico	5	127	8	580	-	-	13	707
Perfum. Sabão, Vela	-	-	3	31	-	-	3	31
Prod. Mat. Plásticos	7	2.706	6	777	1	6	14	3.489
Vest. Calc. Art. Tec.	2	224	8	322	-	-	10	546
Prod. Alimentares	3	74	16	1.110	4	270	23	1.454
Editorial/Gráfico	3	288	5	202	3	82	11	572
Têxtil	3	60	4	3.431	1	450	8	3.941
Miner. não metálicos	3	714	3	215	4	297	10	1.226
Mobiliário	2	198	9	472	3	106	14	776
Benef. de Borracha	-	-	-	-	2	110	2	110
Relojoeiro	13	2.648	1	755	-	-	14	3.403
Ótico	2	144	7	1.152	-	-	9	1.296
Diversos	13	2.671	4	220	1	18	18	2.909
TOTAL	137	46.283	158	24.828	106	5.820	401	76.931

Fonte: Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA.

Obs.: O Setor Químico não deve incluir a mão-de-obra da Refinaria de Manaus, que é de 460 empregados.

* A atualização desse quadro, está na página 119.

TABLE 2
MANAUS FREE TRADE ZONE
MAIN PRODUCTS MANUFACTURED, IN UNITS*

PRODUCTS	PERIODS 1985 Jan/Dec	1986 Jan/Dec	1987 Jan/July
ELECTRICAL/ELECTRONIC			
Colour TVs	1,484,810	2,153,000	1,165,900
Black & White TVs	551,350	691,200	407,200
Video cassettes	65,071	161,300	117,400
Video games	656,505	665,900	252,300
Portable radios	1,411,450	1,609,957	779,100
Clock radios	442,985	546,408	395,400
3 in 1 Sound apparatus	322,461	375,800	308,000
Car radio with/without tape deck	567,152	846,600	462,100
Radio recorders	766,065	1,109,518	638,900
Receivers	153,189	256,000	125,200
Tape decks	145,966	202,396	105,300
Amplifiers	33,054	33,800	30,500
Record players	199,114	211,100	98,300
Portable recorders	221,195	130,200	61,500
Portable calculators	1,310,318	1,809,300	1,089,700
Desk calculators	489,768	536,700	298,800
Cash registers	12,684	36,600	10,100
OTHERS			
Telephones	374,152	409,300	423,000
Microwave ovens	27,370	70,300	49,000
Motorcycles & scooters	106,900	153,300	96,600
Bicycles w/ motors	28,800	35,200	18,500
Bicycles	70,000	89,700	48,300
Lighters	83,017,350	74,567,300	49,178,700
Pens	190,169,040	193,327,200	136,538,300
Blades & cartridges	254,324,952	289,104,000	387,785,500
Microcomputers	40,200	32,900	13,900
Typewriters	14,387	31,500	17,000
Audio cassette tapes	2,766,182	5,873,000	3,838,700
Video cassette tapes	448,828	1,258,800	1,588,200
Wrist & pocket watches	8,235,000	7,779,000	3,161,300
Spectacles	294,564	456,400	290,200
Lenses	2,946,576	4 386,850	3,477,400

Source: Superintendency of the Manaus Free Trade Zone – SUFRAMA.

* The actualivation of this table is on page 120.

QUADRO 2
ZONA FRANCA DE MANAUS
PRINCIPAIS PRODUTOS FABRICADOS EM UNIDADES*

PRODUTOS	PERÍODOS 1985 Jan/Dez	1986 Jan/Dez	1987 Jan/Jul
ELETROELETRÔNICOS			
TV em cores	1.484.810	2.153.000	1.165.900
TV preto e branco	551.350	691.200	407.200
Video cassete	65.071	161.300	117.400
Video game	656.505	665.900	252.300
Rádio Portátil	1.411.450	1.609.957	779.100
Rádio relógio	442.985	546.408	395.400
Ap. de Som 3 em 1	322.461	375.800	308.000
Auto rádio c/s toca fitas	567.152	846.600	462.100
Rádio gravador	766.065	1.109.518	638.900
Receiver	153.189	256.000	125.200
Tape deck	145.966	202.396	105.300
Amplificador	33.054	33.800	30.500
Tocadisco	199.114	211.100	98.300
Gravador Portátil	221.195	130.200	61.500
Calculadora portátil	1.310.318	1.809.300	1.089.700
Calculadora de mesa	489.768	536.700	298.800
Caixa registradora	12.684	36.600	10.100
OUTROS			
Telefone	374.152	409.300	423.000
Forno de micro ondas	27.370	70.300	49.000
Motocicleta e motoneta	106.900	153.300	96.600
Ciclomotor	28.800	35.200	18.500
Bicicleta	70.000	89.700	48.300
Isqueiro	83.017.350	74.567.300	49.178.700
Caneta	190.169.040	193.327.200	136.538.300
Lâmina e cartucho	254.324.952	289.104.000	387.785.500
Microcomputador	40.200	32.900	13.900
Máquina de escrever	14.387	31.500	17.000
Fita audio cassete	2.766.182	5.873.000	3.838.700
Fita de video cassete	448.828	1.258.800	1.588.200
Relógio de pulso e bolso	8.235.000	7.779.000	3.161.300
Óculos	294.564	456.400	290.200
Lente	2.946.576	4.386.850	3.477.400

Fonte: Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA.
* A atualização desse quadro, está na página 121.

TABLE 3
MANAUS FREE TRADE ZONE
INDUSTRIAL INVOICING BY SUB-SECTORS*

SUB-SECTOR	VALUES IN US$ MILLIONS 1985 Jan/Dec	1986 Jan/Dec	1987 Jan/Aug	No. of Firms
ELECTRIC/ELECTRONIC	1,565.8	2,378.4	1,478.3	65
WATCHMAKING	148.9	231.6	90.9	13
OPTICAL	27.2	38.3	24.1	6
TWO-WHEELED VEHICLES	160.3	225.6	191.2	5
THERMOPLASTIC	-	79.3	51.7	10
DRINKS	-	38.9	23.5	5
METALLURGICAL	-	75.1	61.1	15
MECHANICAL	-	70.6	53.1	13
WOODWORKING	-	37.7	26.1	19
CHEMICAL	333.9	397.9	245.0	7
TEXTILE	-	95.2	62.5	5
CUTLERY, PENS AND LIGHTERS	98.3	100.9	72.3	5
VARIOUS	347.5	530.5	99.6	46
TOTAL	2,682.3	4,300.0	2,479.5	214

TABLE 4
MANAUS FREE TRADE ZONE
AVERAG E INDICES OF NATIONALIZATION – 1987

PRODUCTS	%
COLOUR TV	93
BLACK AND WHITE TV	98
125 CC MOTORCYCLE	94
450 CC MOTORCYCLE	63
VIDEOCASSETTE	52
MICROWAVE OVEN	78
3 IN 1 SOUND APPARATUS	85
PORTABLE RADIO	93
WRISTWATCH	57
SHAVER	92
ELECTRONIC TYPEWRITER	72
PHOTOCOPIER	35
ELECTRONIC CALCULATOR	27

Source: Superintendency of the Manaus Free Trade Zone – SUFRAMA

* The actualivation of this table is on page 122.

QUADRO 3
ZONA FRANCA DE MANAUS
FATURAMENTO INDUSTRIAL POR SUB-SETORES*

SUB-SETOR	VALORES EM US$ MILHÕES 1985 Jan/Dez	1986 Jan/Dez	1987 Jan/Dez	Nº de Empresas
ELETROELETRÔNICO	1.565,8	2.378,4	1.478,3	65
RELOJOEIRO	148,9	231,6	90,9	13
ÓTICO	27,2	38,3	24,1	6
VEÍCULO DUAS RODAS	160,3	225,6	191,2	5
TERMOPLÁSTICO	-	79,3	51,7	10
BEBIDAS	-	38,9	23,5	5
METALÚRGICO	-	75,1	61,1	15
MECÂNICO	-	70,6	53,1	13
MADEIREIRO	-	37,7	26,1	19
QUÍMICO	333,9	397,9	245,0	7
TÊXTIL	-	95,2	62,5	5
CUTELARIA, ESCRITA E ACENDEDORES	98,3	100,9	72,3	5
DIVERSOS	347,5	530,5	99,6	46
TOTAL	2.682,3	4.300,0	2.479,5	214

QUADRO 4
ZONA FRANCA DE MANAUS
ÍNDICES MÉDIOS DE NACIONALIZAÇÃO – 1987

PRODUTOS	%
TV EM CORES	93
TV PRETO E BRANCO	98
MOTOCICLETA 125 CC	94
MOTOCICLETA 450 CC	63
VIDEO CASSETE	52
FORNO MICRO ONDAS	78
APARELHOS DE SOM 3 EM 1	85
RÁDIO PORTÁTIL	93
RELÓGIO DE PULSO	57
BARBEADOR	92
MÁQUINA DE ESCREVER ELETRÔNICA	72
FOTOCOPIADORA	35
CALCULADORA ELETRÔNICA	27

Fonte: Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA

* A atualização desse quadro, está na página 123.

Dados de atualização da publicação ZONA FRANCA DE MANAUS: A Conquista da Maioridade, escrita pelo Prof. Samuel Benchimol.

Data for updating THE MANAUS FREE ZONE: Coming of Age, by professor Samuel Benchimol

Notes

(1) Set for 30 years initially and recently extended for a further 25 years, pursuant to Article 40 of Provisional Provisions of the new Federal Constitution, promulgated on October 5, 1988.

(2) The industrial sector now ranks first within the economy and features 346 medium and large enterprises manufacturing finished and semi-finished goods. Up to September, 1988 this sector accounts for 72,011 direct jobs, of wich 66,463 in Manaus and 5,548 in the interior of Western Amazonas.

(3) As regards the creation of jobs, the electric-electronic center ranks first, with 37,215 employees, followed by timber (8,722), two-wheeled vehicles (motorcycles, motor bikes) and transport equipment (3,421), thermoplastic products (3,306), textiles (3,160), beverages (2,585), watches (2,081) and miscellaneous products.

(4) In 1988, industrial production in terms of units is led by that of the electric-electronic center, with a volume of 19,115,324 units, especially TV sets, calculators, portable radios and tape recorders. The watchmaking sector produced 6,170,332 units, of which 5,685,278 wrist- and pocket watches. The two wheel vehicle sector manufactured 252,889 units, i.e. 205,396 motorcycles, scooters and motor bikes and 47,493 bicycles. The optical center manufactured 4,908,642 pairs of ophtalmic lenses and 633,807 spectacles. The lighters, ballpoint pens and cutlery center concentrated production on ball-point pens and manufactured 148,304,485 units. Under "miscellaneous" one should stress production of 439,886 telephone sets.

(5) The Industrial Free Zone generated 1988 sales to the equivalent of US$ 5.489 billion, a 32.5% growth over 1987.

(6) The entire industrial production of the MFZ required imports of foreign means of production, parts and components of less than US$ 650 million. This results in an imports vs. sales ratio of 1 to more than 8. Obviously, during 1988 a large part of such means of production and parts was purchased on the domestic market, with over 70% thereof originating in the State of São Paulo.

(7) In 1988, the electric-electronic center accounted for direct exports of US$ 1.8 million as against US$ 1.1 million in 1987, a 63% growth rate. This figure does not include indirect exports since Brazil's automotive exports include tape decks or radios manufactured in the Manaus Free Zone.

(8) In 1988, the two wheel vehicle center achieved exports of US$ 3.7 million, as against US$ 2.1 million in 1987, a 76% growth rate.

(9) In 1988, the watchmaking center manufactured 5,685,278 units of wrist- and pocket watches as against 5,129,000 units in 1987. This 10.8% growth of production shows stabilization of this sector.

(10) The optical center represents a sizeable contribution to Brazilian ophtalmology. January to September, 1988 sales amounted to US$ 1.5 million. Production volume was 4,908,642 pairs of ophtalmic lenses and 633,807 spectacles.

(11) Production of butane gas lighters increases with domestic demand. In 1986, 76 million units were manufactured. 1987 production was 86 million units. Ball point pen production evolved from 193 million units in 1986 to 204 million units in 1987 and 148 million units in 1988.

(12) In September, 1988, industry in the Manaus Free Zone provided 72,011 jobs, of which 44,713 in the Industrial District, 21,750 at other locations within the city of Manaus and 5,548 in the interior of Western Amazonia (promoted pursuant to Decrees-law no. 356/68 and 1435/75). This shows a decrease with respect to 1987. However, employment should rise again by December, 1988, since production and employment increase towards the end of the year.

(13) The Amazon continues to account for the region's major VAT tax collection, to the amount of NCz$ 50.4 million in 1988 (US$ 173.1 million) as against NCz$ 7.6 million in 1987 (US$ 182.7 million). Of these totals, 50% is collected from industry in the Free Zone and 50% from trade.

(14) The MFZ greatly benefited the services sector of the Amazonas economy. Banks, hotels, tourism and the import and retail trade expanded and improved considerably. This sector provides the State treasury with a VAT income of approx. NCz$ 25.2 million (US$ 86.6 million).

(15) Retail trade in the Manaus Free Zone in 1988 absorbed 17.65% of the Zone's import quota, set at a total of US$ 850 million pursuant to decree no. 95.780/88 of the Presidency of the Republic. Thus, local retail trade imported approximately US$ 150 million FOB. This generated sizeable tax collection and attracted a large number of tourists to the city of Manaus.

(16) One of the objectives of MFZ is to attract new industry and manufacturing centers to diversify production, such as to avoid excessive concentration on electro-electronic plants. At present, the electro-electronic center employs approximately 31,470 – 70% of total labour of 44,717 in the Industrial District, and 5,748 – 26.6% of 21,750 workers in industry located at other points of the city of Manaus. Its sales amount to approximately US$ 2.9 billion (54.1%) of the MFZ's overall US$ 5.5 billion sales.

(17) In 1988, 252,889 two wheel vehicles – motorcycles, scooters, motorbikes and bicycles – were manufactured in the Manaus Free Zone. This represents a comsumption in excess of 500,000 tires and inner tubes p.a. Including a further 450,000 as spares, overall local demand is about 950,000 tires per year. Industries in the MFZ purchase these tires in São Paulo. Once mounted on vehicles, they are shipped back to São Paulo and other destinations in Brazil.

Notas

(1) Foi, inicialmente, fixado em 30 anos e, recentemente, prorrogado por mais 25 anos, na forma do Artigo 40 das Disposições Transitórias da Nova Constituição Federal, promulgada em 5 de outubro de 1988.

(2) O setor industrial passou a liderar o processo econômico com 346 empresas de médio e grande porte produzindo bens finais, bens intermediários que geraram até setembro de 1988, 72.011 empregos diretos sendo 66.463 em Manaus e 5.548 no interior da Amazônia Ocidental.

(3) Em termos de criação de emprego o maior setor foi o do pólo eletroeletrônico com uma mão-de-obra de 37.215, seguido do madeireiro com 8.722, do pólo de duas rodas (motocicletas, ciclomotores) e material de transporte com 3.421; produtos termoplásticos com 3.306; têxtil com 3.160; bebidas com 2.585; relojoeiro com 2.081; e outros.

(4) Em 1988 a produção física industrial, em unidades, na qual se destaca a produção do pólo eletroeletrônico com 19.115.324 unidades fabricadas, com destaque para a produção de aparelhos de TV, calculadoras, rádios portáteis e gravadores. No setor relojoeiro com a produção de 6.170.332 unidades das quais se destaca a produção de relógios de pulso e bolso com 5.685.278 unidades. O setor de duas rodas produziu 252.889 unidades das quais 205.396 entre motocicletas, motonetas e ciclomotores e 47.493 bicicletas. O pólo ótico produziu 4.908.642 pares de lentes oftalmicas e 633.807 óculos. No pólo de isqueiros, canetas e artigos de cutelaria o destaque foi para a produção de canetas com 148.304.485 unidades fabricadas. Em "outros" aparece como destaque a produção de telefones com 439.886 unidades.

(5) A Zona Franca Industrial gerou um faturamento, em dólares equivalentes, de US$ 5.489 bilhões em 1988, o que gerou um crescimento de 32,5% se comparado com o ano de 1987.

(6) Toda produção do parque industrial da ZFM foi obtida com uma importação do exterior de insumos, partes e componentes de menos de US$ 650 milhões, o que dá uma relação importação versus faturamento de 1 para mais de 8. Claro que uma grande parcela desses insumos e partes foram adquiridos, em 1988, do mercado nacional sendo o Estado de São Paulo o maior exportador com quase 70% para a ZFM.

(7) O pólo eletroeletrônico foi o responsável, em 1988, pela exportação direta de US$ 1,8 milhão contra US$ 1,1 milhão em 1987 o que dá um aumento de 63%, sem levarmos em consideração a exportação indireta e solidária feita através da exportação de automóveis de fabricação brasileira os quais levam embutidos um toca-fita ou rádio aqui produzidos.

(8) O pólo de duas rodas gerou uma exportação de US$ 3,7 milhões em 1988 contra US$ 2,1 milhões em 1987 o que dá um aumento de 76%.

(9) O pólo relojoeiro com uma produção de 5.129.000 relógios de pulso e de bolso em 1987 e 5.685.278 em 1988 apresentou um crescimento produtivo de 10,8% o que mostra a estabilização do setor.

(10) O pólo ótico que muito tem contribuido para a oftalmologia brasileira exportou de jan/set de 1988 US$ 1,5 milhão em lentes oftalmicas, de uma produção anual de 5.542.449 unidades sendo 4.908.642 pares de lentes e 633.807 óculos.

(11) A produção de isqueiros a gás vem acompanhando o crescimento de demanda do mercado nacional, quando produziu, em 1986, 76 milhões de unidades e em 1987, 86 milhões. O de escrita (canetas) passou de 193 milhões em 1986 para 204 milhões em 1987 e 148 milhões de unidades em 1988.

(12) Em setembro de 1988 o comportamento da mão-de-obra no parque industrial da Zona Franca de Manaus era de 72.011 empregos sendo 44.713 no Distrito Industrial, 21.750 em outros pontos da cidade de Manaus e 5.548 oportunidades de trabalho no interior da Amazônia Ocidental (graças a interiorização dos Decretos-Leis n°s. 356/68 e 1435/75), apresentando uma queda com relação a 1987, a qual, deve ter sido superada em dez/88 quando as fábricas chegam, nesse período, ao pico de produção e mão-de-obra.

(13) O Amazonas continua apresentando a maior arrecadação regional de ICM com uma contribuição de NCz$ 50,4 milhões em 1988 (US$ 173,1 milhões) contra NCz$ 7,6 milhões em 1987 (US$ 182,7 milhões). Desse total de ICM arrecadado no Amazonas, 50% provém do setor industrial da Zona Franca e 50% da atividade comercial.

(14) O setor terciário da economia amazonense foi grandemente beneficiado pela ZFM, nos seus diferentes segmentos: bancário, hotelaria, turismo, comércio importador e lojistas, cujos estabelecimentos passaram por um intenso processo de expansão e modernização. Este setor é responsável por uma arrecadação de tributos (ICM) para o Tesouro Estadual de cerca de NCz$ 25,2 milhões (US$ 86,6 milhões).

(15) A Zona Franca de Manaus, no setor comercial, deteve em 1988, 17,65% da quota de importação da ZFM, fixada em US$ 850 milhões, conforme Decreto n° 95.780/88, da Presidência da República. Ou seja, o setor comercial importou cerca de US$ 150 milhões FOB, tendo gerado não apenas uma grande arrecadação tributária, mas também atraído uma grande corrente turística para a cidade de Manaus.

(16) Uma das metas da ZFM é a atração de novas indústrias e outros pólos manufatureiros com o objetivo de diversificar a pauta de produção do parque industrial, evitando a excessiva dependência das indústrias eletroeletrônicas. Este pólo, atualmente, emprega em torno de 31.470 pessoas – 70% da força de trabalho de um total de 44.717 que trabalham no Distrito Industrial e 5.748 – 26,6% do total de 21.750 que trabalham nas indústrias localizadas em outros pontos da cidade de Manaus e produzem cerca de US$ 2,9 bilhões (54,1%) de um total de US$ 5,5 bilhões do faturamento global da ZFM.

(17) A Zona Franca de Manaus produziu, em 1988, 252.889 veículos de duas rodas – motocicletas e motonetas, ciclomotores e bicicletas – o que representa um consumo de mais de 500.000 pneumáticos e câmaras de ar (e mais de 450.000 para reposição, perfazendo uma demanda local de cerca de novecentos e cinquenta mil pneus/ano) importados, de São Paulo, pelas indústrias da ZFM, para montarem nos seus veículos e depois remeterem de volta a essa cidade e ao resto do Brasil.

(18)
MANAUS FREE ZONE
PROJECTS SET UP BY SUB-SECTOR, LOCATION AND LABOUR EMPLOYED, SEPTEMBER, 1988

SUB-SECTOR	Manaus Industrial District		other locations Manaus		interior Western Amazon		TOTAL	
	plants	labour	plants	labour	plants	labour	plants	labour
beverages	–	–	5	2,183	2	402	7	2,585
toys	3	507	1	94	–	–	4	601
leather, skins	1	27	1	120	1	25	3	172
printing & publishing	2	212	5	166	2	50	9	428
electric & electronic	54	31,467	25	5,748	–	–	79	37,215
lighters, ballpoint pens, cutlery	4	1,351	1	10	–	–	5	1,361
timber	2	513	23	3,513	68	4,696	93	8,722
machinery	10	1,104	5	157	–	–	15	1,261
metalworking	6	630	11	691	5	114	22	1,435
non-ferrous minerals	1	213	2	478	–	–	3	691
furniture	2	290	–	–	1	38	3	328
shipbuilding	1	50	5	675	1	66	7	791
optical	4	228	6	724	–	–	10	952
paper, cardboard	3	389	2	168	–	–	5	557
food products	1	60	16	1,233	5	157	22	1,450
chemicals	4	141	3	135	–	–	7	276
watchmaking	13	1,688	2	393	–	–	15	2,081
thermoplastics	7	2,341	4	965	–	–	11	3,306
textiles	1	60	4	3,100	–	–	5	3,160
2 wheel vehicles	3	2,667	2	754	–	–	5	3,421
apparel & footwear	1	45	5	203	–	–	6	248
miscellaneous	8	730	2	240	–	–	10	970
TOTAL	131	44,713	130	21,750	85	5,548	346	72,011

Source: SUFRAMA
Note: data for chemicals sub-sector does not include labour at Manaus oil refinery

(18)
ZONA FRANCA DE MANAUS
PROJETOS IMPLANTADOS POR SUB-SETOR, LOCALIZAÇÃO E MÃO-DE-OBRA – SETEMBRO/88

SUB-SETORES	Distrito Industrial de Manaus		Outros Pontos de Manaus		Interior da Amazônia Ocidental		TOTAL	
	Empresas	Mão-de-Obra	Empresas	Mão-de-Obra	Empresas	Mão-de-Obra	Empresas	Mão-de-Obra
bebidas	–	–	5	2.183	2	402	7	2.585
brinquedos	3	507	1	94	–	–	4	601
couros, peles e prods. similares	1	27	1	120	1	25	3	172
editorial e gráfico	2	212	5	166	2	50	9	428
eletroeletrônico	54	31.467	25	5.748	–	–	79	37.215
isqueiros, canetas e arts. de cutelaria	4	1.351	1	10	–	–	5	1.361
madeireiro	2	513	23	3.513	68	4.696	93	8.722
mecânico	10	1.104	5	157	–	–	15	1.261
metalúrgico	6	630	11	691	5	114	22	1.435
minerais não metálicos	1	213	2	478	–	–	3	691
mobiliário	2	290	–	–	1	38	3	328
naval	1	50	5	675	1	66	7	791
ótico	4	228	6	724	–	–	10	952
papel e papelão	3	389	2	168	–	–	5	557
prods. alimentícios	1	60	16	1.233	5	157	22	1.450
químico	4	141	3	135	–	–	7	276
relojoeiro	13	1.688	2	393	–	–	15	2.081
termoplástico	7	2.341	4	965	–	–	11	3.306
têxtil	1	60	4	3.100	–	–	5	3.160
veículos de duas rodas	3	2.667	2	754	–	–	5	3.421
vestuário e calçados	1	45	5	203	–	–	6	248
diversos	8	730	2	240	–	–	10	970
TOTAL	131	44.713	130	21.750	85	5.548	346	72.011

Fonte: Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA.
Obs.: O Setor Químico não inclui a mão-de-obra da Refinaria de Manaus.

(19)

MANAUS FREE ZONE
MAJOR PRODUCTS MANUFACTURED (UNITS)

PRODUCT	PERIOD (JANUARY-DECEMBER)			
	1985	1986	1987	1988
ELECTRIC & ELECTRONIC				
TV sets	2,036,160	2,844,200	2,809,000	2,421,035
VCR	65,071	161,300	281,000	221,763
portable radios	1,411,450	1,609,957	1,268,000	1,348,492
receivers	153,189	256,000	228,000	114,628
record players	119,114	211,100	183,000	193,207
portable recorders	221,195	130,200	109,000	89,273
calculators	1,800,086	2,346,000	1,388,500	1,149,056
cash registers	12,684	36,600	15,000	18,962
microcomputers	40,200	32,900	22,000	15,707
MISCELLANEOUS				
telephone sets	314,152	409,300	774,000	439,886
microwave ovens	27,370	70,300	90,000	126,237
motorcycles, scooters				
motorbikes	135,700	188,500	199,000	205,396
bicycles	70,000	89,700	79,000	47,493
ballpoint pens	190,169,040	193,327,200	204,424,000	148,304,485
typewriters	14,387	31,500	28,000	29,844
audio cassette tapes	2,766,182	5,873,000	6,828,000	10,307,106
video cassette tapes	448,828	1,258,800	2,429,000	3,043,449
wrist/pocket watches	8,235,000	7,779,000	5,129,000	5,685,278
spectacles	294,564	456,400	399,000	633,807
lenses (pairs)	2,946,576	4,386,850	5,310,000	4,908,642

Source: SUFRAMA

(19)

ZONA FRANCA DE MANAUS

PRINCIPAIS PRODUTOS FABRICADOS, EM UNIDADES

PRODUTOS	1985	1986	1987	1988
ELETROELETRÔNICOS	Jan/Dez	Jan/Dez	Jan/Dez	Jan/Dez
Aparelhos de TV	2.036.160	2.844.200	2.809.000	2.421.035
Video cassete	65.071	161.300	281.000	221.763
Rádio portátil	1.411.450	1.609.957	1.268.000	1.348.492
Receiver	153.189	256.000	228.000	114.628
Toca disco	119.114	211.100	183.000	193.207
Gravador portátil	221.195	130.200	109.000	89.273
Calculadoras	1.800.086	2.346.000	1.388.500	1.149.056
Caixa registradora	12.684	36.600	15.000	18.962
Micro computador	40.200	32.900	22.000	15.707
OUTROS				
Telefone	314.152	409.300	774.000	439.886
Forno de micro ondas	27.370	70.300	90.000	126.237
Motocicleta, motoneta e ciclomotores	135.700	188.500	199.000	205.396
Bicicletas	70.000	89.700	79.000	47.493
Canetas	190.169.040	193.327.200	204.424.000	148.304.485
Máq. escrever	14.387	31.500	28.000	29.844
Fita audio cassete	2.766.182	5.873.000	6.828.000	10.307.106
Fita de vídeo cassete	448.828	1.258.800	2.429.000	3.043.449
Relógio de pulso/bolso	8.235.000	7.779.000	5.129.000	5.685.278
Óculos	294.564	456.400	399.000	633.807
Lentes (par)	2.946.576	4.386.850	5.310.000	4.908.642

Fonte: Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA.

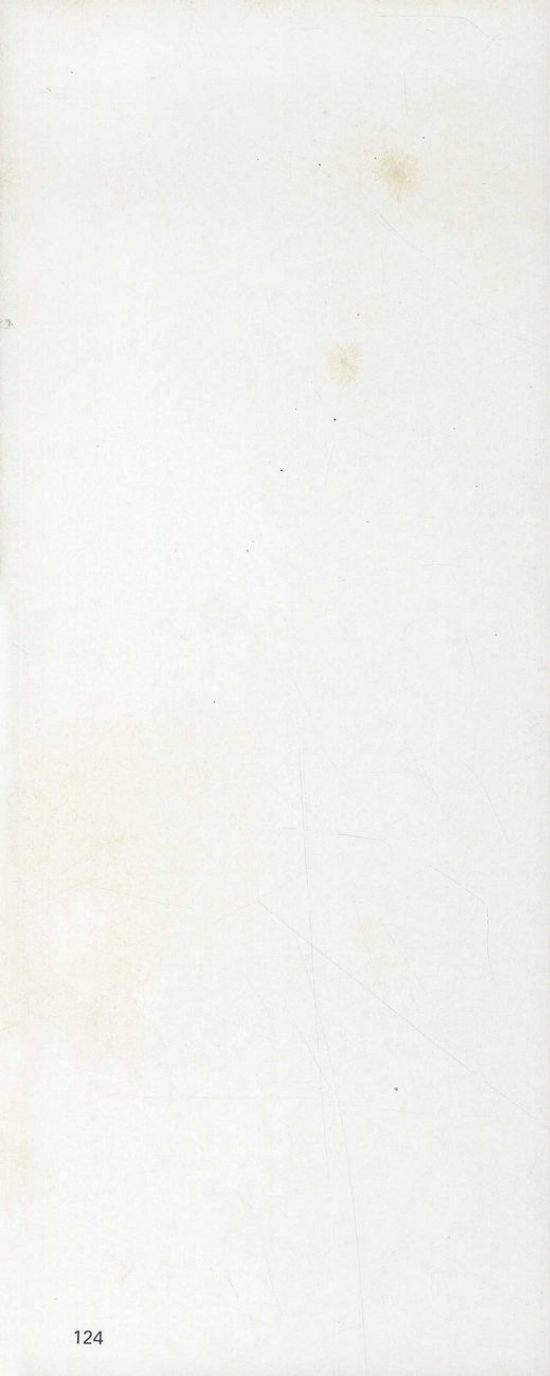
(20)
MANAUS FREE ZONE
INDUSTRIAL SALES BY SUB-SECTORS
JANUARY – DECEMBER, in US$ MILLION

SUB-SECTOR	1985	1986	1987	1988	no. manufacturers
electric & electronic	1,565.8	2,378.4	2,497.0	2,971.2	79
watchmaking	148.9	231.6	158.0	174.5	15
optical	27.2	38.3	36.0	36.3	10
2 wheel vehicles	160.3	225.6	317.0	612.7	5
thermoplastics	–	79.3	86.0	126.9	11
beverages	–	38.9	39.0	47.6	7
metalworking	–	75.1	97.0	97.6	22
machinery	–	70.6	81.0	93.2	15
timber	–	37.7	37.0	44.8	93
chemicals	333.9	397.9	401.0	461.1	7
textiles	–	95.2	114.0	153.3	5
lighters, ballpoint pens, cutlery	98.3	100.9	114.0	131.1	5
miscellaneous	347.5	530.5	166.0	539.3	72
TOTAL	2,682.3	4,300.0	4,143.0	5,489.6	346

Source: SUFRAMA

(20)
ZONA FRANCA DE MANAUS
FATURAMENTO INDUSTRIAL POR SUB-SETORES

SUB-SETOR	1985 Jan/Dez	1986 Jan/Dez	1987 Jan/Dez	1988 Jan/Dez	Nº de Empresas
ELETROELETRÔNICO	1.565,8	2.378,4	2.497,0	2.971,2	79
RELOJOEIRO	148,9	231,6	158,0	174,5	15
ÓTICO	27,2	38,3	36,0	36,3	10
VEÍCULOS DE DUAS RODAS	160,3	225,6	317,0	612,7	5
TERMOPLÁSTICO	–	79,3	86,0	126,9	11
BEBIDAS	–	38,9	39,0	47,6	7
METALÚRGICO	–	75,1	97,0	97,6	22
MECÂNICO	–	70,6	81,0	93,2	15
MADEIREIRO	–	37,7	37,0	44,8	93
QUÍMICO	333,9	397,9	401,0	461,1	7
TÊXTIL	–	95,2	114,0	153,3	5
ISQUEIROS, CANETAS E ARTS. DE CUTELARIA	98,3	100,9	114,0	131,1	5
DIVERSOS	347,5	530,5	166,0	539,3	72
TOTAL	2.682,3	4.300,0	4.143,0	5.489,6	346

Fonte: Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA.

SUBTITLES

Pages 10 to 21 – Aerial view of the industrial district of Zona Franca.
Pages 22 and 23 – Aerial view of the head-office of SUFRAMA.
Pages 24 to 27 – Interior details of a plant.
Pages 28 to 29 – Trucks oarding a ferry-boat in the Amazon River.
Page 30 – Containers.
Page 31 – Containers.
Pages 32 to 53 – Some varied aspects of industrial production in Zona Franca.
Page 53 – Head-office of the Federation of Industries of the Amazon, à building which also houses CIEAM Central of Companies of the State of Amazonas is the city of Manaus.
Page 54 – Head-office of FUCAPI (Federação das Indústrias).
Pages 55 and 56 – Containers (FUCAPI Building).
Pages 57 to 60 – Views of Manaus port.
Pages 61 and 62 – Aerial views of Manaus.
Page 63 – Eduardo Gomes International Airport in Manaus.
Page 64 – The Capitol of the State of Amazonas.
Page 65 – The City-Hall of Manaus.
Page 66 – Huts.
Page 67 – Sunset at the Amazon River.
Pages 68 and 69 – Typical boats of the Amazon.
Page 70 – Manaus – detail of a sculpture.
Page 71 – Manaus – Aliança Francesa Building.
Page 72 – Manaus – details of the bandstand.
Pages 73 to 76 – Signs of European-influenced architecture in Manaus.
Pages 77 and 78 – The Amazonas Theater.
Page 79 – Aerial view with the Amazonas Theater.
Pages 80 to 83 – Typical fruits of the Amazon.
Pages 84 to 93 – Some varied aspects of commerce of imported products in Zona Franca.
Page 94 – A fish from the Amazon River.
Page 95 – Dawn at the Amazon River.
Page 96 – The famous meeting of waters.
Page 97 – Fishing.
Page 98 – Typical boat of the Amazon.
Page 99 – Fishing.
Pages 100 and 101 – Ecologic tours in the forest.
Pages 102 to 105 – Some hotels in Manaus.
Page 106 – The forest.
Page 107 – Flowers of the forest.
Pages 124 to 125 – Aerial view of the Amazon Forest.

LEGENDAS

Páginas de 10 á 21 – Vistas aéreas do Distrito Industrial da Zona Franca
Páginas 22 e 23 – Vistas aéreas do Edifício Sede da SUFRAMA.
Páginas de 24 á 27 – Detalhes internos de fábrica.
Páginas de 28 á 29 – Embarque de caminhões em balsas no rio Amazonas.
Página 30 – Containers.
Página 31 – Containers.
Páginas de 32 á 53 – Aspectos diversos dos polos de produção industrial da Zona Franca.
Página 53 – Edifício Sede da Federação das Indústrias do Amazonas e que também abriga o CIEAM Centro das Empresas do Estado do Amazonas na cidade de Manaus.
Página 54 – Edifício FUCAPI (Federação das Indústrias).
Páginas 55 e 56 – Containers (Edifício FUCAPI).
Páginas 57, 58, 59, 60 – Vistas gerais do porto de Manaus.
Páginas 61, 62 – Vistas aéreas de Manaus.
Página 63 – Aeroporto Internacional Eduardo Gomes em Manaus.
Página 64 – Edifício Sede do Governo do Estado do Amazonas.
Página 65 – Edifício Sede da Prefeitura Municipal de Manaus.
Página 66 – Palafitas.
Página 67 – Por do Sol no Rio Amazonas.
Páginas 68, 69 – Embarcações típicas do Amazonas.
Página 70 – Manaus/detalhe de escultura.
Página 71 – Manaus/Edifício da Aliança Francesa.
Página 72 – Manaus/detalhes do coreto.
Páginas 73, 74, 75, 76 – Marcos da arquitetura de influência européia em Manaus.
Páginas 77, 78 – O teatro Amazonas.
Página 79 – Vista aérea com destaque para o teatro Amazonas.
Páginas 80, 81, 82, 83 – Frutas típicas do Amazonas.
Páginas 84 á 93 – Aspectos diversos do comércio de produtos importados da Zona Franca.
Página 94 – Peixe do Rio Amazonas.
Página 95 – Anoitecer no Rio Amazonas.
Página 96 – O famoso encontro das águas.
Página 97 – Pescaria.
Página 98 – Barco típico do Amazonas.
Página 99 – Pescaria.
Páginas 100 e 101 – Passeios ecológicos na floresta.
Páginas 102 á 105 – Aspectos de alguns hotéis em Manaus.
Página 106 – Floresta.
Página 107 – Flores da Floresta.
Páginas 124 e 125 – Vista aérea da floresta Amazônica.

Créditos das Fotografias
Credits of Photographs

André Boccato pags. 10s, 11s, 13, 14s, 14i, 15i, 15i, 15s, 16i, 16s, 17, 18s, 18i, 19, 20, 21, 23, 25i, 27 (com colaboração de Sérgio Duarte), 30, 31, 36, 38, 40, 44, 54, 56, 57, 59, 61, 62, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76a, 76e, 95i, 98, 104s, 105i

Arquivo Emantur/Andrew Posner pag. 80

Arquivo Emantur/Alain Draeger pags. 83s, 95s, 106s

Arquivo Emantur/Andrea Valentino pags. 88i, 92s

Arquivo Emantur/Luiz Garrido pags. 81, 82s, 82i, 97, 99, 100s, 100i, 101i, 106i

Arquivo Emantur/Lene Paes Barreto pags. 71, 83i, 96, 104i, 105s

Arquivo Emantur/Sergio Denise pags. 41i, 42s, 50s, 52, 53, 93i, 101s

Daniel Augusto Junior/F4 pag. 77i

Foto Arquivo Moura pag. 103

Iatã Cannabrava pags. 12, 22, 24, 25s, 26, 28s, 28i, 29s, 29i, 32, 33, 34, 35, 37, 41s, 42i, 43s, 43i, 45, 46, 47, 50i, 51s, 51i, 55, 60, 63, 64, 65, 85, 86s, 86i, 87s, 87i, 88s, 85i, 89s, 90s, 90i, 91s, 91i, 92i, 93s

Juca Martins/F4 pag. 84

Kino Foto Arquivo/Luiz Hiroshi Itoo pags. 78, 79, 94

Lily Sverner pags. 73, 102

Luiz Roberto Stavale pag. 48

Ricardo Malta/F4 pag. 58

Sebitur/Iconos/Emantur pag. 77s

Referências s – para superior na página
for superior on page

i – para inferior na página
for inferior on page

This publication was made possible by the Ministery of Interior (MINTER), through the Superintendence of the Free Zone of Manaus (SUFRAMA), with a sponsorship by the State Government and the CIEAM (Centro das Industrias do Estado do Amazonas).

Esta publicação foi possível graças ao patrocínio do Ministério do Interior (MINTER), através da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), com o apoio do Governo do Estado e do Centro das Indústrias do Estado do Amazonas (CIEAM).

Comunicado

A disponibilização (gratuita) deste acervo, tem por objetivo preservar a memória e difundir a cultura do Estado do Amazonas e da região Norte. O uso deste documento é apenas para uso privado (pessoal), sendo vetada a sua venda, reprodução ou cópia não autorizada. (Lei de Direitos Autorais – Lei n. 9.610/98.

Lembramos, que este material pertence aos acervos das bibliotecas que compõe a rede de Bibliotecas Públicas do Estado do Amazonas.

Contato

E-mail : acervodigitalsec@gmail.com

Av. Sete de Setembro, 1546 - Centro
69005.141 Manaus - Amazonas - Brasil
Tel.: 55 (92) 3131-2450
www.cultura.am.gov.br

Secretaria de
Cultura